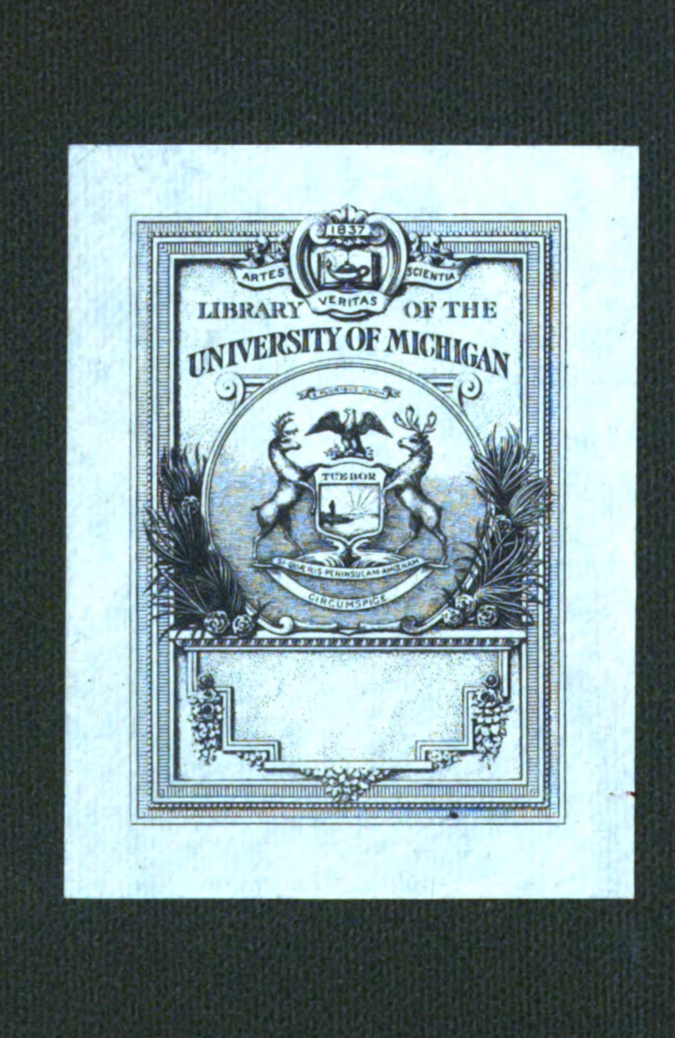
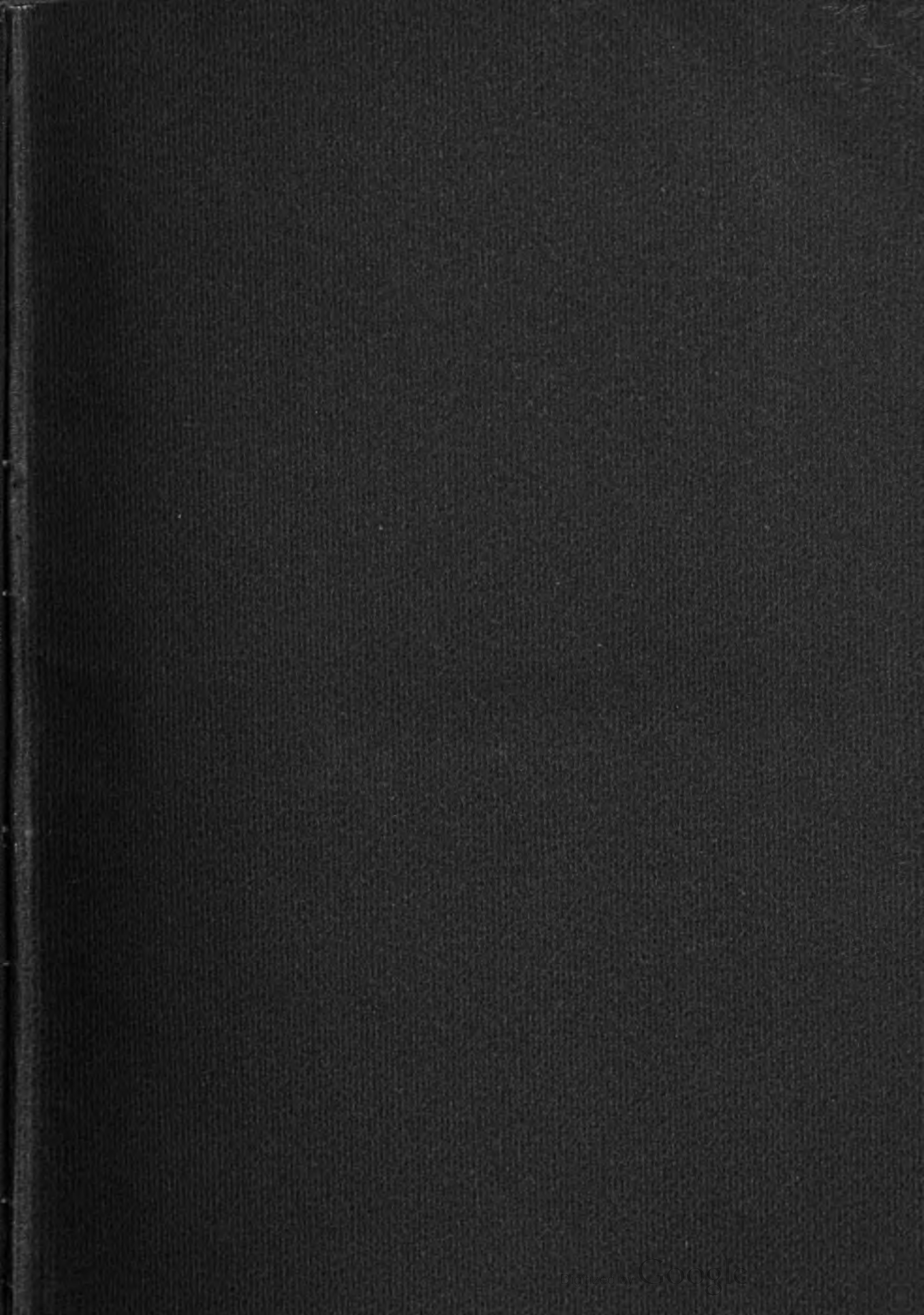



1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



Handbuch der Hygiene

Unter Mitwirkung von

Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. **R. Abel**, Jena; Oberreg.-Rat Dr. **F. Auerbach**, Berlin; Prof. Dr. **Bettmann**, Heidelberg; †Regierungsbaumeister a. D. **J. Boethke**, Berlin; Hofrat Dr. **P. Busching**, München; Dr. **W. Ernst**, Schleißheim; †Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **C. Fraenken**, Halle; Prof. Dr. **E. Friedberger**, Greifswald; Prof. Dr. **U. Friedemann**, Berlin; Dr. **H. A. Gins**, Berlin; Prof. Dr. **E. Gotschlich**, Gießen; Prof. **R. Graßberger**, Wien; Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **O. Heubner**, Loschwitz; Hofrat Prof. Dr. **F. Hueppe**, Dresden; Dr. **E. Kallert**, Berlin; Prof. Dr. **J. Kaup**, München; Prof. Dr. **K. Kißkalt**, Kiel; Prof. Dr. **R. Kolkwitz**, Berlin; Reg.-Baumeister a. D. **G. Langen**, Berlin; Geh. Rat Prof. Dr. **K. B. Lehmann**, Würzburg; Privatdozent Dr. **F. Lenz**, München; Prof. Dr. **A. Lode**, Innsbruck; †Geh. Baurat Dr.-Ing. **O. March**, Charlottenburg; Prof. Dr. **J. Mayrhofer**, Mainz; Medizinalrat Dr. **S. Merkel**, Nürnberg; †Prof. **P. Th. Müller**, Graz; Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **M. Neißer**, Frankfurt a. M.; Professor Dr. **R. Possek**, Graz; Hofrat Prof. Dr. **W. Prausnitz**, Graz; Regierungs- und Geh. Medizinalrat Dr. **H. Räuber**, Erfurt; †Dipl.-Ingenieur **H. Recknagel**, Berlin; Prof. Dr.-Ing. **C. Reichle**, Berlin; Ministerialrat **M. Schindowski**, Charlottenburg; †Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat Prof. Dr. **A. Schmidtmann**, Marburg; †Geh. Baurat Dr.-Ing. **H. Schmieden**, Berlin; †Geh. Hofrat Prof. Dr. **M. Schottelius**, Freiburg i. B.; Regierungsrat Dr. **W. von Schuckmann**, Berlin; Dr. **H. Serger**, Braunschweig; Geh. Regierungsrat Prof. Dr. **O. Spitta**, Berlin; Dr. **R. Standfuß**, Berlin; Prof. Dr. **K. Süpfle**, München; Prof. Dr. **H. Thiesing**, Berlin; Prof. Dr. **K. Thumm**, Berlin; †Regierungsrat Dr. **E. Ungermann**, Berlin; Prof. Dr. **Th. v. Wasielewski**, Rostock; Dr. **R. Wlassak**, Wien; Geh. Regierungsrat Prof. Dr. **W. Wedding**, Berlin; Dr. **G. Wülker**, Heidelberg

herausgegeben von

Prof. Dr. **M. Rubner**, Geh. Medizinalrat, Berlin

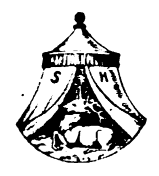
Prof. Dr. **M. v. Gruber**, Geheimer Rat, München

und

Prof. Dr. **M. Ficker**, Geh. Medizinalrat, Berlin

IV. Band, 3. Abteilung

Mit 22 Abbildungen



Leipzig
Verlag von S. Hirzel
1923

Inhalt.

Inhaltsverzeichnis.

Rassenhygiene.

Der Alkoholismus.

Hygiene des Sexuallebens.

Statistik.

Rassenhygiene.

Von

Fritz Lenz, München.

I. Gegenstand und Abgrenzung der Rassenhygiene.

Man kann den Begriff der Rassenhygiene in einem weiteren und in einem engeren Sinne fassen. Wenn Gruber [Lit. 5] es als die charakteristische Wendung der Hygiene unserer Tage bezeichnet, daß sie sich zur Rassenhygiene entwickele, so ist dabei die weitere Fassung vorausgesetzt. „Leben und Gesundheit der Rasse muß unser Leitgedanke werden, sonst wird auch unsere Wissenschaft, die die Förderin des Lebens sein soll, zu einem Faktor des Todes (Gruber [6]). Der Begriff der Rasse, welcher dabei vorausgesetzt ist, ist ein entsprechend weiter. Unter Rasse ist dabei eine überindividuelle organische Einheit des Lebens verstanden, ein Strom dauernden Lebens, der durch die Generationen fließt und den Ploetz [7] als biologische Rasse bezeichnet hat. Auch die Hygiene der Individuen kann der Rassenhygiene eingeordnet gedacht werden, insofern als das, was der Gesundheit der Individuen dient, im großen und ganzen auch der Erhaltung der Rasse zugute kommt. Die Rassenhygiene wäre damit eine Aufgabe oder ein Programm aller Hygiene überhaupt, ähnlich wie z. B. seinerzeit Virchow — ob zu Recht sei dahingestellt — die „Zellularpathologie" zum Programm der Pathologie überhaupt erhoben hat.

Ich bin zwar der Meinung, daß die Hygiene dringend einer Revision in der von Gruber geforderten Richtung bedarf; zugleich aber ist klar, daß es nicht meine Aufgabe sein kann, an dieser Stelle eine Rassenhygiene in diesem weiteren Sinne zu bieten; denn dann müßte ich eben das Gesamtgebiet der Hygiene, wenn auch in anderer als der herkömmlichen Beleuchtung darstellen. Das aber ist die Aufgabe des gesamten Handbuches, nicht des mir übertragenen Teiles. An dieser Stelle kommt vielmehr nur die Rassenhygiene im engeren Sinne in Betracht, welche an einen engeren Begriff der Rasse, nämlich den der erblichen Veranlagung anknüpft. Dieser hat freilich enge Beziehungen zu dem der Rasse im weiteren Sinne. Jener dauernde Strom des Lebens, den wir als Rasse im weiteren Sinne bezeichneten, bewahrt ja seine Eigenart nur auf Grund des Gesetzes der Erblichkeit. Und wenn auch das, was die Gesundheit der Individuen fördert, im großen und ganzen auch der Rasse zugute kommt, so ist die Tüchtigkeit der Rasse durch die hygienische Fürsorge für die einzelnen Individuen doch noch keineswegs verbürgt. Wenn Individuen von schwächlicher oder krankhafter erblicher Veranlagung durch hygienische Maßnahmen in den Stand gesetzt werden, sich fortzupflanzen, so ist das der Tüchtigkeit der Rasse sogar abträglich. Die erbliche Veranlagung der Individuen kann nämlich durch individuelle Ertüchtigung nicht verbessert werden. Eine

„Vererbung erworbener Eigenschaften“ in diesem Sinne gibt es nicht; das kann nach den Ergebnissen der modernen Erblichkeitsforschung als sichergestellt gelten. Die erbliche Veranlagung des Individuums ist etwas, mit dem wir als mit etwas Gegebenem rechnen müssen. Von ihr hängt zwar das Gedeihen des Individuums nicht weniger ab als von den äußeren Lebensbedingungen; aber wir können sie im Individuum nicht ändern. Das ist offenbar mit ein Grund gewesen, weshalb die Hygiene wie die Medizin überhaupt die erbliche Veranlagung so lange vernachlässigt hat. Man hielt es kaum der Mühe wert, eingehende Forschungen über die erbliche Veranlagung anzustellen, weil man davon doch keine praktischen Ergebnisse für die Therapie und Hygiene erhoffen zu dürfen glaubte. Erkenntnisse über Einflüsse der Umwelt und über die Möglichkeiten und Grenzen der Anpassung der Individuen daran ließen sich dagegen unmittelbar in die Praxis umsetzen. Es wäre aber völlig verfehlt, wenn man daraus schließen wollte, daß die erbliche Veranlagung überhaupt nicht der hygienischen Fürsorge zugänglich sei. Sie ist es zwar nicht im Individuum, wohl aber in der Bevölkerung im Ganzen.

Die Hygiene muß ja heute in allen ihren Zweigen mehr oder weniger soziale Hygiene sein, d. h. sie muß die sozialen Bedingungen des Lebens und der Gesundheit eingehend berücksichtigen; und das wird mit dem weiteren Fortschritt der Forschung, der unvermeidlich auf Selbständigmachung mehrerer bisher zur Hygiene gerechneten Fächer, wie z. B. der Bakteriologie, hinausläuft, in immer höherem Grade geschehen müssen. Die erbliche Veranlagung einer sozialen Gemeinschaft, einer Bevölkerung, ist nun im Unterschied von der des Individuums keineswegs etwas unveränderlich Gegebenes. Sie kann sich vielmehr ändern und ändert sich tatsächlich fortgesetzt. Das geschieht auf zwei verschiedenen Wegen. Erstens durch verschieden starke Fortpflanzung von Individuen mit verschiedenen Erbanlagen, d. h. durch Auslese. Solche Auslesevorgänge, von denen unten ausführlich zu reden sein wird, finden in unserer Bevölkerung dauernd in großem Umfange statt. Die durch sie gesetzten Änderungen der erblichen Veranlagung der Bevölkerung können in günstiger oder in ungünstiger Richtung gehen; im letzteren Falle bedeuten sie eine Entartung. Diese Auslesevorgänge sind nun menschlicher Beeinflussung keineswegs unzugänglich; ihre Lenkung in günstige Richtung ist die Hauptaufgabe der praktischen Rassenhygiene. Neben der Auslese darf man aber eine andere Ursache von Änderungen der erblichen Veranlagung und speziell der Entartung nicht übersehen: es ist die direkte Änderung der Erbmasse unter dem Einfluß äußerer Schädlichkeiten, welche wir als Idiokinese [Lenz 1912, Lit. 8] bezeichnen und von der ebenfalls unten zu reden sein wird. Wenn auch eine Lenkung der Idiokinese in günstige Bahnen für immer unserer Willkür entzogen bleiben wird, so ist doch die Vermeidung von Schädigungen der Erbmasse eine wichtige Aufgabe praktischer Rassenhygiene.

Der bekannte Sozialhygieniker Grotjahn [9] hat mit Recht das Entartungsproblem als das Zentralproblem der sozialen Hygiene bezeichnet. Für nicht glücklich aber halte ich es, wenn er fordert, daß neben die soziale Hygiene die Rassenhygiene (oder, wie er sagt, die Eugenik) zu treten habe. M. E. muß vielmehr alle Hygiene soziale Hygiene sein, ebenso wie alle Hygiene Rassenhygiene im weiteren Sinne sein muß. Eine stoffliche Abgrenzung der sozialen Hygiene im Sinne Alfons Fischers [10], der die

sozialen Ursachen von Krankheit und Gesundheit zu den „natürlichen" in Gegensatz stellt, ist theoretisch wie praktisch undurchführbar. Wohl aber muß die Rassenhygiene im engeren Sinne als eine Hygiene der erblichen Veranlagung eine besondere Wissenschaft innerhalb des Gesamtgebietes der Hygiene sein, welche im Grunde nicht weniger wichtig als z. B. die Bakteriologie ist. Die Erbmasse bestimmt den Grundstock und Kern aller Lebewesen. Dem muß die Bedeutung der Rassenhygiene entsprechen. Das Gesamtgebiet der Hygiene ist demnach einzuteilen in Hygiene der erblichen Veranlagung oder Eugenik, wie man in England und Amerika sagt (von εὐγένεια = edle Abkunft), und in Hygiene des nichterblichen Zustandes oder Euthenik (von εὐθήνεια = günstiger Zustand). Die Rassenhygiene muß dabei die Methoden der sozialen Hygiene anwenden, insofern also soziale Hygiene sein; sie kann aber andererseits nicht einfach ein Teil dessen sein, was man heute unter sozialer Hygiene zu verstehen pflegt. Sozialhygieniker, welche diesen Anspruch erheben, haben gewöhnlich nur sehr oberflächliche Kenntnis von den biologischen Grundlagen der Rassenhygiene. Rassenhygiene ist vielmehr im wesentlichen Anwendung der allgemeinen Biologie als der Lehre von der Erblichkeit, Variation, Anpassung und Auslese auf die Erhaltung der Gesundheit, ebenso wie die übrige Hygiene Anwendung der Bakteriologie, der Ernährungsphysiologie usw. ist.

Man könnte vielleicht geneigt sein, zu meinen, daß die Fürsorge für die erbliche Veranlagung kommender Geschlechter überhaupt nicht in das Gebiet der Hygiene gehöre, weil die Hygiene es nur mit Einflüssen der Umwelt zu tun habe. Als die Hygiene sich aus dem Gesamtgebiet der Heilkunde als besonderes Fach heraushob, da betrachtete sie es geradezu als die ihr eigentümliche Aufgabe, die Krankheitsursachen außerhalb des menschlichen Körpers, also in der Umwelt, zu studieren um sie von vornherein am Eintritt in den Körper zu hindern und einer Schädigung vorzubeugen. Das Studium der Krankheitsursachen innerhalb des menschlichen Körpers dagegen wollte man der Pathologie und den klinischen Fächern überlassen. Aber auch diese Disziplinen vernachlässigten die erbliche Veranlagung kaum weniger als die Hygiene; auch jene beschäftigten sich ganz vorzugsweise mit den äußeren Krankheitsursachen, zumal als die glänzenden Erfolge der Bakteriologie das Augenmerk auf sich zogen. Die äußeren Krankheitsursachen sind nun heute offenbar im wesentlichen bekannt; eine allgemeine Gesundung der Bevölkerung, wie man sie von ihrer Erforschung vielleicht einmal erhoffen mochte, ist aber nicht eingetreten, und daran ist zum guten Teil die Vernachlässigung der erblichen Veranlagung schuld. Wenn die Hygiene Gesundheitslehre, d. h. die Wissenschaft von allen Bedingungen der Erhaltung der Gesundheit sein will, so hat sie also allen Anlaß, die Beschränkung auf die Umwelt in jenem alten Sinne aufzugeben. Im übrigen war auch der zugrunde gelegte Begriff der Umwelt keineswegs besonders zweckmäßig. Als Grenze zwischen Organismus und Umwelt sah man offenbar die Haut an. Die moderne Biologie faßt den Begriff der Umwelt ganz anders auf. Auch wenn z. B. Syphiliserreger im Innern des Körpers, ja sogar im Innern lebender Zellen sitzen, so gehören sie immer noch zur Umwelt des Organismus. Die Haut ist uns nicht mehr die Grenze der Umwelt, sondern wir setzen die Umwelt in Gegensatz zur Erbmasse. Alles, was nicht aus der Erbmasse stammt, ist umweltbedingt.

Andererseits kann auch die Erbmasse einer Bevölkerung, wie schon erwähnt wurde, durch Auslese und Idiokinese, die beide durch die Umwelt bedingt sind, geändert werden und nur dadurch. Insofern hat es also auch die Rassenhygiene als eine Hygiene der Erbmasse mit Bedingungen der Umwelt zu tun. Nur durch zweckmäßige Gestaltung der Umwelt kann sie eine günstige Richtung der Auslese herbeiführen; und wenn sie Schädigungen der Erbmasse zu vermeiden sucht, so kann sie auch das nur tun, indem sie der Umwelt die Schäden entzieht. In diesem Sinne bleibt also auch die Rassenhygiene durchaus dem alten Programm der Hygiene treu. Jede Fürsorge für die Gesundheit setzt eben notwendig ihre Hebel an der Umwelt an. Der entscheidende Begriffsunterschied ist daher überhaupt nicht der zwischen Organismus und Umwelt, sondern vielmehr der zwischen den erblichen Anlagen des Organismus, die wir in ihrer Gesamtheit seinen Idiotypus (oder Genotypus) nennen, und den nicht-erblichen individuellen Ausprägungen, die wir in ihrer Gesamtheit mit Siemens als Paratypus bezeichnen. Danach scheidet sich auch die Rassenhygiene im engeren Sinne, welche eine Hygiene des Idiotypus ist, von der sonstigen Hygiene. Unmittelbar gegeben ist dem Hygieniker freilich weder der Idiotypus noch der Paratypus eines Individuums oder einer Bevölkerung, sondern vielmehr der Phänotypus, welcher durch das Zusammenwirken der idiotypischen Anlagen mit den Bedingungen der Umwelt entsteht. Auf diesen bezieht sich natürlich schließlich alle hygienische Fürsorge, auch die rassenhygienische. Aber eine Hygiene, welche nicht Rassenhygiene ist, kommt praktisch nur dem Paratypus zugute; und wenn wir wirklich einen möglichst günstigen Phänotypus der Bevölkerung herbeiführen wollen, so kann uns das nicht ohne eine besondere Hygiene des Idiotypus gelingen.

Die bisherige Hygiene hat sich im wesentlichen auf die Bekämpfung der äußeren Krankheitsursachen, der aus der Umwelt stammenden, beschränkt, während sie die inneren, d. h. die aus der Erbmasse stammenden, als unabänderlich gegeben hinnahm. Sie beschäftigte sich zwar auch eingehend mit der Immunität und deren Negativ, der Disposition, und sie unterschied eine angeborene von einer erworbenen Immunität bzw. Disposition. Bezeichnenderweise beschäftigte sie sich aber fast nur mit der erworbenen. Heute ist weder diese Beschränkung noch diese Unterscheidung mehr angebracht. Wir unterscheiden heute die erworbene Immunität bzw. Disposition von der ererbten, nicht von der angeborenen; denn auch die angeborene ist zum Teil erworben, nämlich im Mutterleibe. Auch die erworbene Immunität aber findet ihre Möglichkeiten und ihre Grenzen in den ererbten Anlagen vorgezeichnet. Was der Mensch ererbt, ist eine gewisse Summe von Reaktionsmöglichkeiten, die je nach den äußeren Bedingungen realisiert werden. Alles Leben besteht in Anpassungsreaktionen. Dabei geht auch die aktive Anpassung des Individuums in ihrer Möglichkeit auf die Angepaßtheit seiner Erbmasse zurück. Für eine aktive Anpassung an vorher noch nicht dagewesene Verhältnisse, wie sie der Lamarckismus lehrte, fehlen dagegen alle Anhaltspunkte. Die Erfahrungen der modernen Biologie sprechen eindeutig dagegen. Eine solche Annahme würde auch mit unserer sonstigen naturwissenschaftlichen Anschauung, daß die Erscheinungen des Lebens auf derselben Gesetzlichkeit beruhen wie die Erscheinungen der Physik und Chemie, unvereinbar sein. Andererseits zeigen die Erfahrungen der modernen Biologie, daß eine Anpassung der Erbmasse im Lauf der

Generationen rein automatisch auf Grund natürlicher Auslese erfolgen muß, weil eben die besser angepaßten Erbstämme eine größere Erhaltungswahrscheinlichkeit haben als die minder angepaßten. Daraus folgt, und die Erfahrung bestätigt es, daß krankhafte Erbanlagen nicht durch aktive Anpassung (etwa durch Leibesübungen u. ä.) in gesunde umgewandelt, sondern daß sie nur durch Auslese beseitigt werden können. Die Rassenhygiene kann von vielen inneren Krankheitsursachen schon heute angeben, wie sie durch zweckentsprechende Auslese vermieden werden können, und mit dem Fortschritt der menschlichen Erblichkeitslehre wird das in Zukunft in immer größerem Maße der Fall sein.

Die Rassenhygiene hat es aber keineswegs nur mit der Vermeidung der inneren Krankheitsursachen zu tun. Auch die sonstige Hygiene erstrebt ja nicht nur die Verhütung von Krankheit, sondern auch die möglichste Ertüchtigung der Menschen. Bei der Hygiene der Leibesübungen z. B. ist ja die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten nicht der Hauptzweck, sondern vielmehr die möglichste Steigerung der Leistungsfähigkeit. Mit Rücksicht auf die Leistungsfähigkeit der Bevölkerung sind nun eher noch wichtiger als die Unterschiede zwischen gesunden und krankhaften Erbanlagen die Unterschiede innerhalb jenes breiten Spielraums, den man als normal anzusehen pflegt. Ganz besonders kommt es für die Leistungsfähigkeit eines Volkes darauf an, daß es über eine große Zahl hochbegabter Führer auf den verschiedenen Gebieten des Lebens verfügt. Die Anlagen zu geistiger Tüchtigkeit sind aber über die verschiedenen Familien und Erbstämme innerhalb der Bevölkerung sehr ungleich verteilt. Und da in der modernen Zeit gerade die Erhaltung der höheren Begabungen viel mehr als die der gesunden Durchschnittsanlagen bedroht ist, so muß die Rassenhygiene jenen ihr Hauptaugenmerk zuwenden.

Auch vor jenen großen Unterschieden, welche die verschiedenen anthropologischen Rassen darbieten, darf die Rassenhygiene die Augen nicht verschließen. Der Begriff der anthropologischen Rassen als der systematischen Unterabteilungen des Menschengeschlechts ist übrigens von den beiden vorhin erwähnten Varianten des Rassenbegriffes gar nicht so verschieden, wie man wohl gemeint hat. Auch die Unterschiede der anthropologischen Rassen sind ja nichts als Unterschiede der Erbanlagen; und die Rassenanlagen unterscheiden sich von den sonstigen Erbanlagen durch nichts weiter als dadurch, daß sie eine deutliche Verteilung nach geographischen und sonstigen Gruppen der Menschen aufweisen. Jeder kleinste erbliche Unterschied kann auch als systematischer Unterschied aufgefaßt werden; denn alle Systematik der Lebewesen beruht ja auf erblichen Unterschieden, und auch dem Systematiker kommt es ja im Grunde nicht so sehr auf die äußeren Merkmale der systematischen Gruppen als vielmehr auf ihr erbliches Wesen an, für welches jene Merkmale eben nur Merkmale sind. Andererseits gehen auch die erblichen Unterschiede innerhalb unserer Bevölkerungen zum großen Teil, wenn auch freilich nicht ausschließlich, auf Unterschiede anthropologischer Rassen zurück, die in die Bevölkerung eingegangen sind und sich darin auf Grund der Selbständigkeit der Erbeinheiten trotz aller Mischung erhalten. Die Anlagen der verschiedenen Rassen sind aber für die Leistungsfähigkeit eines Volkes und für seine Kultur offenbar nicht von gleicher, sondern von sehr verschiedener Bedeutung. Daraus folgt, daß die Rassenhygiene auch die Unterschiede der anthropologischen Rassen in ihre Forschung einbe-

ziehen muß. Wenn diese Unterschiede vernachlässigt werden, so geschieht das meist wohl auf Grund des Vorurteils, daß unsere Bevölkerungen im wesentlichen von einheitlicher anthropologischer Rasse seien. Davon kann aber keine Rede sein.

Es ist daher durchaus nicht zweckmäßig, eine „Rassenhygiene" im Sinne Grotjahns [9], welche „die Wertung der Veränderungen, die ethnische Einheiten durch innere oder äußere Bevölkerungsverschiebungen, Wanderungen, Vermischung mit Nebenvölkern, Siedelungswesen usw. erfahren", umfassen soll, von der „Eugenik oder allgemeinen menschlichen Fortpflanzungshygiene" zu trennen. Eine solche Trennung wäre sehr gekünstelt und praktisch völlig undurchführbar. Auch im Sinne des Begründers der modernen Rassenhygiene, Galton, von dem das Wort Eugenik stammt, fällt es durchaus mit dem von Ploetz [7] eingeführten Worte Rassenhygiene zusammen. Es ist auch eine irrige Annahme, daß das Wort „Fortpflanzungshygiene" eine sinngetreue Übersetzung des Wortes Eugenik sei. Der Begriff der Fortpflanzungshygiene ist einerseits weiter als der der Eugenik oder Rassenhygiene, insofern, als er sich auch auf nicht-erbliche Einflüsse bezieht, andererseits aber viel enger, weil es sich bei der Rassenhygiene keineswegs nur um den Fortpflanzungsvorgang handelt, sondern um eine Betrachtung der gesamten Lebensbedingungen, welche auf die Gestaltung der erblichen Veranlagung der Bevölkerung von Einfluß sind. Der hochverdiente Rassenhygieniker Schallmayer [2] schrieb das Wort immer „Rassehygiene" (ohne n), um damit anzudeuten, daß diese sich nicht auf die Unterschiede der anthropologischen Rassen beziehen solle. Auch abgesehen davon, daß wir diese Beschränkung für sachlich nicht begründet halten, ist die von Schallmayer befürwortete Form schwerlich zweckmäßig; das n in dem Worte Rassenhygiene bezeichnet ja gar nicht einen Plural, wie Schallmayer meinte, sondern einen Genitiv (vgl. Sonnenschein); und wenn die Form Rassehygiene auf eine Einzahl der Rasse bezogen werden soll, so könnte man eben im Sinne seiner Befürchtungen darauf hinweisen, daß dadurch der Anschein entstehen könnte, als handle es sich um die Sorge für eine einzige Rasse im Gegensatz zu andern. Selbstverständlich aber kommt die Rassenhygiene allen Rassen zugute, und mir scheint die übergroße Ängstlichkeit hinsichtlich des Wortes Rassenhygiene, um das man schon unnötig viel gestritten hat, überhaupt nicht berechtigt zu sein. Das Wort ist heute bereits allgemein bekannt (viel populärer als das Wort Eugenik), und es wird im großen und ganzen auch nicht mißverstanden. Wenn es gelegentlich in tendenziöser Weise mißbraucht wird, so ist das doch kein Grund, es zur Bezeichnung eines wissenschaftlichen Begriffes für ungeeignet zu erklären. Gegenüber gewissen Kreisen, denen jede Erwähnung des Wortes Rasse unbehaglich ist und die das Wort Rassenhygiene allgemein durch Eugenik ersetzt wissen wollen, ist darauf hinzuweisen, daß auch in der von Galton [11 u. 12] gegebenen Definition der Eugenik das Wort Rasse vorkommt, „eine Wissenschaft, die sich keineswegs auf Fragen der richtigen Paarung beschränkt, die vielmehr alle diejenigen Einflüsse untersucht, welche auf irgendeine Weise den besser entwickelten Rassen oder Geschlechtern mehr Aussicht, als sie unter den heutigen Verhältnissen haben, bieten, den weniger entwickelten Geschlechtern rasch den Rang abzulaufen" (1883), und daß Galton die Erörterung der anthropologischen Rassenunterschiede durchaus nicht von der Eugenik ausgeschlossen wissen wollte. Auch wörtlich bedeutet Eugenik „Lehre von der guten Rasse" (von *γένος* Geschlecht, Rasse) und nicht „Lehre von der guten Zeugung" oder „Fortpflanzungshygiene", wie oft angenommen wird. Wenn man schon das Wort „Rassenhygiene" für mißverständlich erklärt, so trifft das von dem Worte „Fortpflanzungshygiene" in viel höherem Maße zu, insofern als dadurch der Anschein entsteht, als handle es sich dabei hauptsächlich um die Regelung eigentlich geschlechtlicher Vorgänge. Es besteht ohnehin da und dort die Neigung, rassenhygienische Lehren in pikanter sexueller Aufmachung vorzutragen; und dieser Neigung kommt das Wort „Fortpflanzungshygiene" direkt entgegen. Schließlich kommt es erfahrungsgemäß nur zu leicht dahin, den Kern der „Fortpflanzungshygiene" in absichtlicher Verhütung der Befruchtung bei der Begattung zu suchen. Das, worauf es spezifisch bei der Rassenhygiene ankommt, die Beziehung auf die Beschaffenheit der Erbmasse, kommt in dem Worte „Fortpflanzungshygiene" überhaupt nicht zum Ausdruck. Unter „Fortpflanzungshygiene" könnten auch jene Maßnahmen verstanden werden, welche geeignet erscheinen, einem gegebenen Individuum, auch wenn es von minderwertiger Erbmasse wäre, zu möglichst günstiger Fortpflanzung zu verhelfen. „Fortpflanzungshygiene" könnte also auch Individualhygiene sein.



II. Die Bedeutung der Erbanlagen für das Gedeihen der Individuen und der Gesellschaften.

A. Die Bedeutung der Erbanlagen für Krankheit und Sterblichkeit.

Es ist in Darstellungen der Hygiene üblich, die verschiedenen äußeren Ursachen, welche Bedeutung für die Entstehung von Krankheiten oder für die Erhaltung der Gesundheit haben, in systematischer Reihenfolge zu besprechen und jeweils gleich die praktischen Folgerungen daraus zu ziehen. Für die Darstellung der Rassenhygiene ist es zweckmäßiger, zunächst die inneren (idiotypischen) Ursachen von Krankheit und Gesundheit für sich zu besprechen und später im Zusammenhang die praktischen Maßnahmen zu erörtern. Auch bei Darstellung der bakteriellen Krankheitsursachen im Rahmen der Hygiene ist ja eine solche Trennung üblich.

Die menschliche Erblichkeitslehre wird für die Hygiene der Zukunft eine nicht minder wichtige Grundlage sein wie die Bakteriologie. Sie müßte daher in einem Handbuch der Hygiene eigentlich auch einen nicht minder großen Raum einnehmen. Wenn das in diesem Buche nicht der Fall ist, so mag das dadurch gerechtfertigt sein, daß die menschliche Erblichkeitslehre noch viel weiter von ihrem Abschluß entfernt ist als die Bakteriologie. Mit ihrem weiteren Fortschritt, der in den letzten Jahren mit einer früher nicht geahnten Schnelligkeit vor sich gegangen ist, wird sie in Zukunft auch einen größeren Raum im Gesamtgebiet der Hygiene beanspruchen müssen. Der Raum, welcher in diesem Handbuch der Rassenhygiene zugewiesen ist, gestattet nur einen ganz knappen Überblick über die menschlichen Erbanlagen in ihrer Bedeutung für Leben und Gesundheit.

Von einer Darstellung der allgemeinen Erblichkeitslehre sehe ich ganz ab. Diese muß nachgerade als eine ebenso wichtige Grundlage der gesamten Heilkunde wie etwa die Anatomie und die Physiologie gelten. Die Kenntnis der Grundtatsachen der Erblichkeit setze ich in diesem Buche, das ja in erster Linie für Lehrer und Forscher auf dem Gebiet der Hygiene bestimmt ist, voraus.

Schon bei der Geburt sind die Menschen bekanntlich in ihrer Lebenstüchtigkeit nicht gleich. Besonders auffällig sind die angeborenen Mißbildungen, bei denen die Erblichkeit unzweifelhaft im Vordergrunde der Ursachen steht. Bis vor kurzem wollte man freilich wenig davon wissen. Man suchte fast alle Mißbildungen auf Schädigungen zurückzuführen, die die Frucht im Mutterleibe träfen, insbesondere auf Amnionstränge und zu große Enge der Fruchthüllen. Als Musterbeispiel diente der Klumpfuß. Es schien durchaus einleuchtend zu sein, daß dieser durch Raummangel infolge Fruchtwassermangels entstehe. Neuere Forschungen haben indessen gezeigt, daß für die Entstehung des Klumpfußes offenbar die erbliche Veranlagung entscheidend ist. Man kennt ganze Klumpfußstammbäume. Ein solcher sei in Fig. 1 abgebildet.

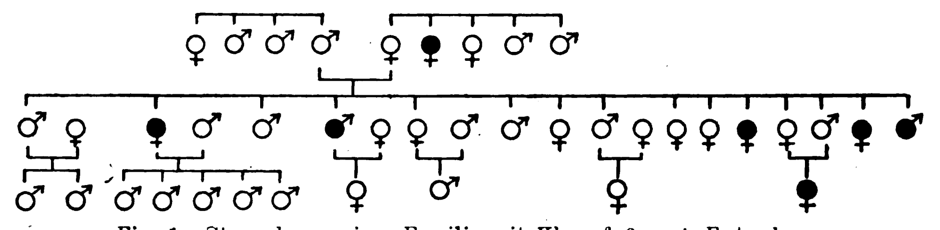


Fig. 1. Stammbaum einer Familie mit Klumpfuß nach Fetscher.

Nach einer Untersuchung von Fetscher [13] aus der Tübinger Chirurgischen Klinik scheint sich die Anlage zu Klumpfuß rezessiv zu verhalten, d. h. es müssen zwei gleichartige krankhafte Erbeinheiten (homogametisch) zusammentreffen, um das Leiden in die Erscheinung treten zu lassen. In dem abgebildeten Stammbaum ist es von besonderem Interesse, daß das klumpfüssige Kind in der dritten Generation aus Inzest zwischen Bruder und Schwester hervorgegangen ist, ein Beispiel wie durch Inzucht zwei gleichartige rezessive Anlagen zusammengeführt und damit manifest werden können. Bei der Entstehung des Klumpfußes kann wahrscheinlich außer der erblichen Veranlagung auch ungünstige Lage der Frucht im Uterus, z. B. bei zu großer Enge der Fruchthüllen mitwirken. Dafür spricht der Umstand, daß unter den Geschwistern der Klumpfüßigen zwar viel mehr Klumpfüßige als sonst im Durchschnitt, aber doch nicht so viele, wie der Theorie des rezessiven Erbganges entspricht, anzutreffen sind Die erbliche Veranlagung scheint in diesem Falle also für sich allein noch nicht notwendig zur Entwicklung der Mißbildung zu führen, sondern nur, wenn außerdem die Außenbedingungen ungünstig sind. Dabei ist es aber natürlich möglich, daß Fruchtwassermangel und Enge des Amnions ihrerseits wieder durch gewisse Erbanlagen mitbedingt seien, so daß also die ausgesprochene Mißbildung aus dem Zusammenwirken mehrerer Erbanlagen mit gewissen Außeneinflüssen entstände. Für die Mitwirkung noch anderer Erbanlagen spricht auch der Umstand, daß klumpfüßige Kinder etwa doppelt so häufig männlichen als weiblichen Geschlechtes sind auch die Entscheidung über das Geschlecht erfolgt bekanntlich auf Grund Mendelscher Spaltung. Da in Deutschland jährlich gegen 2000 klumpfüßige Kinder geboren werden (1:1000), hat die erbliche Bedingtheit des Klumpfußes nicht unerhebliche soziale Bedeutung.

Es gibt eine ganze Anzahl von Mißbildungen der Extremitäten, die nicht erst durch das Zusammentreffen zweier gleichartiger krankhafter Erbanlagen entstehen, sondern die auf der Auswirkung einer einzigen beruhen. Während in jenem Falle die Eltern und auch eventuelle Kinder der Befallenen die Mißbildung nicht zu zeigen pflegen, läßt sich im Falle der Bedingtheit durch eine einzige Erbeinheit die Mißbildung regelmäßig auch bei einem der Eltern nachweisen. Wenn wir von jenen Ausnahmefällen, wo die krankhafte Erbanlage erst durch Störung der Erbmasse neu entstanden ist, zunächst einmal absehen, so muß eine Erbanlage, die beim Aufbau eines Individuums mitwirkt, natürlich auch in der Erbmasse wenigstens eines der Eltern vorhanden gewesen sein, und wenn es sich um eine Anlage handelt, die für sich allein schon genügt, eine Mißbildung hervorzurufen, so müssen wir diese auch schon bei einem der Eltern erwarten. Dahin gehören z. B. die Polydaktylie, die Syndaktylie, die Symphalangie, die Brachydaktylie und manche andere Mißbildungen.

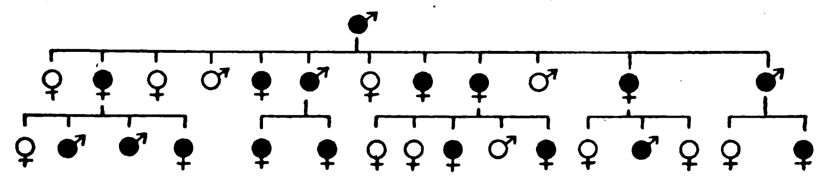


Fig. 2. Stammbaum einer Familie mit Brachydaktylie. Nach Farabee (Ausschnitt).

Ein Beispiel bietet Figur 2. Es ist von einem gewissen historischen Interesse, daß am Beispiel der Brachydaktylie die Geltung des Mendelschen Gesetzes für den Menschen erstmalig bestätigt wurde. Farabee [14] fand in einer Familie 36 kurzfingerige unter 69 Geschwistern, in einer andern 42 unter 75, in einer dritten 21 unter 47, zusammen also 99 unter 191, während theoretisch unter den Kindern von Trägern eines Merkmals, das auf der Auswirkung einer einzigen Erbeinheit beruht, die Hälfte mit dem Merkmal behaftet zu erwarten ist. Die Erfahrung 99 : 191 entspricht der Erwartung 99 : 198 innerhalb der Grenzen des mittleren Fehlers der kleinen Zahl.

Man pflegt derartige Merkmale, die im wesentlichen auf der Auswirkung nur einer einzigen Erbeinheit beruhen, in der menschlichen Erblichkeitslehre als dominant zu bezeichnen. Dieser aus der experimentellen Erblichkeitslehre genommene Begriff setzt allerdings streng genommen eigentlich voraus, daß eine solche Erbeinheit, wenn sie einfach vorhanden ist, sich nicht anders äußere, als wenn sie doppelt vorhanden ist, oder anders ausgedrückt, daß der heterogametische Zustand dem homogametischen gleiche. Tatsächlich kennen wir fast alle erblichen Mißbildungen und Anomalien aber nur in heterogametischem Zustande, was daher kommt, daß Träger derselben Anomalie fast niemals untereinander heiraten. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, daß manche krankhafte Erbanlagen bei Zusammentreffen von beiden Seiten sich anders, und zwar vermutlich schwerer, äußern, als wenn sie nur einzeln vorhanden sind. Darauf haben besonders die norwegischen Forscher Mohr und Wriedt [15] aufmerksam gemacht. Wenn ich also hier dem gewöhnlichen Gebrauche folgend, monomere Anomalien, die wie die Brachydaktylie im wesentlichen nur durch eine einzige Erbeinheit bedingt sind, als dominant oder überdeckend bezeichne, so geschieht es mit dem soeben gemachten Vorbehalt. Eine Unsicherheit kommt dadurch nicht hinein; denn wenn wir wissen, daß eine Anomalie sich in dieser Weise vererbt, so können wir auch alle erforderlichen praktischen Folgerungen daraus ziehen. Die Frage, ob zwei Träger der gleichen Anomalie untereinander heiraten dürfen, wird uns praktisch nur selten gestellt werden; in diesem Falle müßten wir eben die erwähnte Möglichkeit berücksichtigen.

Wegen ihrer Häufigkeit und der durch sie bedingten Beeinträchtigung der Lebenstüchtigkeit sind von den erblichen Mißbildungen praktisch wichtig vor allem noch die Kieferspalten („Hasenscharte“ bzw. „Wolfsrachen“) die Hypospadie und die angeborene Hüftverrenkung.

Lippen- und Gaumenspalten lassen sich öfter durch mehrere Generationen einer Familie verfolgen, oft aber sind auch Generationen übersprungen. Es scheint daher, daß eine solche Erbanlage sich je nach der Beschaffenheit der übrigen Erbmasse und vielleicht auch je nach den äußeren Entwicklungsbedingungen der Frucht äußern oder verborgen bleiben kann. Man spricht dann wohl von unregelmäßiger Dominanz. Da die Kinder mit Lippen- und Gaumenspalten schlecht oder gar nicht saugen können, tragen diese Erbanlagen in einem gewissen, wenn auch natürlich nur geringen Grade zur Säuglingssterblichkeit bei.

Die Hypospadie, welche sich bei etwa jeder 300. männlichen Person in geringerem oder höherem Grade finden soll, kann ebenfalls gelegentlich durch mehrere Generationen verfolgt werden, aber natürlich nur in männlicher Linie, da die Anlage sich im weiblichen Geschlecht ja nicht äußern kann. Man spricht in solchem Falle von geschlechtsbegrenzten Merkmalen.

Die angeborene Hüftverrenkung scheint nach einer Untersuchung von Roch [16] aus der Tübinger Chirurgischen Klinik auf einer rezessiven Erbanlage zu beruhen. Das Leiden findet sich im weiblichen Geschlecht etwa 7 mal so häufig als im männlichen, was damit zusammenhängt, daß schon normalerweise der weibliche Oberschenkel schräger zum Becken steht, so daß er leichter abgleiten kann. Die Anlage äußert sich im männlichen Geschlecht trotz homogenetischen Vorhandenseins offenbar nur in einem Teil der Fälle. Ihre Manifestation wird also durch jene Erbanlagen, die weib-

liches Geschlecht bedingen, begünstigt. Man könnte auch von unvollständiger Geschlechtsbegrenztheit reden.

Wenn man die angeborenen Mißbildungen im ganzen überblickt, so kann man sagen, daß die äußeren Ursachen gegenüber den in der Erbmasse liegenden ganz zurücktreten. Die Amnionstränge sind in ihrer Bedeutung jedenfalls vielfach überschätzt worden. Unter den äußeren Ursachen dürfte die verhältnismäßig größte Bedeutung der Syphilis, dem elterlichen Alkoholismus, der Bleivergiftung und in abnehmendem Grade andern Vergiftungen zukommen. Die intrauterin erworbene Syphilis kann Hydrokephalie und andererseits auch Mikrokephalie sowie allerhand Entwicklungshemmungen zur Folge haben. Ganz ähnliche Erscheinungen kann die Schädigung durch Blei, Alkohol und andere Gifte hervorrufen. Andererseits aber ist es auch nicht von der Hand zu weisen, daß krankhafte Erbanlagen sich unter derartigen Bildern äußern können; Mikrokephalie auf erblicher Grundlage kommt sogar sicher vor, wie z. B. die Beobachtung von 5 mikrokephalen Kindern einer Mutter beweist.

Viele Ärzte und Hygieniker stellen sich die Erblichkeit noch viel zu einseitig unter dem Bilde einer ununterbrochen verfolgbaren Übertragung durch die Generationen vor. Ununterbrochen ist nur der Gang der Erbeinheiten durch die Generationen, während sie in der äußeren Erscheinung durchaus nicht erkennbar zu sein brauchen. Wir haben sogar allen Anlaß, anzunehmen, daß eine große Anzahl von nicht lebensfähigen Mißbildungen erblich bedingt sind. Von der Keratosis congenita z. B., bei der die Kinder ganz mit Hornmassen bedeckt sind, so daß sie regelmäßig bald nach der Geburt zugrundegehen, hat Siemens [17] sehr wahrscheinlich gemacht, daß sie rezessiv erblich ist. Dieselbe Möglichkeit muß bei vielen anderen schweren Mißbildungen, die mit dem Leben nicht vereinbar sind, offen gelassen werden, z. B. bei Anenkephalie nnd Kyklopie. Selbst eine Mißbildung der Frucht wie die Blasenmole kann sehr wohl idiotypisch bedingt sein. Im einzelnen müssen diese Verhältnisse noch durch erbstatistische Forschung klargestellt werden. Von vornherein können wir nur vermuten, daß mindestens ein großer Teil der nicht lebensfähigen Mißbildungen in der Erbmasse begründet ist; welche es im einzelnen sind, steht heute noch nicht fest.

Wie schon oben angedeutet wurde, ist es nicht nötig, daß die Erbanlagen zu angeborenen Mißbildungen schon seit vielen Generationen in der Erbmasse vorhanden waren, sondern es kann sich auch um neue Störungen der Erbmasse handeln. Aus den experimentellen Erfahrungen an Tieren und Pflanzen wissen wir, daß Änderungen der Erbmasse, die man Idiovariationen (oder Mutationen) nennt, durchaus nicht selten sind. Der amerikanische Erblichkeitsforscher Morgan [18] hat bei der von ihm studierten Fliege *Drosophila melanogaster* bereits gegen 300 Idiovariationen beobachtet, die der großen Mehrzahl nach die Lebenstüchtigkeit beeinträchtigten, also krankhaft waren. Der deutsche Erblichkeitsforscher Baur [19] hat bei dem Löwenmaul *Antirrhinum majus* neue Idiovariationen in einer früher nicht geahnten Häufigkeit erkennen können. Wir haben allen Grund zu der Annahme, daß beim Menschen krankhafte Idiovariationen nicht weniger häufig sind. Ein Teil der angeborenen Mißbildungen, zumal der schweren Monstrositäten, die mit dem Leben nicht vereinbar sind, dürfte also neue Idiovariationen darstellen. Selbstverständlich sind diese Idiovariationen nicht ursachlos, sondern durch irgendwelche chemischen oder



physikalischen Einflüsse, die die Erbmasse treffen, bedingt. Als solche kommen z. B. Alkoholismus und andere Giftwirkungen in Betracht. Von den nichterblichen Schädigungen, welche diese Gifte an der Frucht im Mutterleibe setzen können, müssen die erblichen Idiovariationen grundsätzlich streng geschieden werden, wenn sie äußerlich jenen auch gelegentlich ähneln mögen.

Die auf ererbten Anlagen beruhenden Mißbildungen, ebenso wie die als Idiovariationen neu entstandenen führen natürlich nicht selten zum Tode bald nach der Geburt oder im Säuglingsalter. Dort liegt eine oft zu Unrecht vernachlässigte Ursache der Säuglingssterblichkeit. Viele angeborene und ererbte Gebrechen und Schwächezustände tun sich vermutlich überhaupt nicht in der äußeren Erscheinung kund. Morgan [18] hat bei seinen erwähnten Fliegenzuchten viele Dutzende verschiedener rezessiver Erbanlagen gefunden, welche bei homogametischem Vorhandensein mit dem Leben nicht vereinbar sind, ohne daß sie sich anderweitig äußerlich zu manifestieren brauchen. Derartige „letale“ Erbanlagen spielen unzweifelhaft auch bei der Säuglingssterblichkeit mit. Ein beträchtlicher Teil aller Neugeborenen stirbt bekanntlich in den ersten Lebenstagen, bevor äußere Schädlichkeiten einzuwirken Gelegenheit hatten, an sogenannter „angeborener Lebensschwäche“. Statistisch erscheint diese Todesursache bei etwa 3 bis 4 Proz. aller Neugeborenen. Selbstverständlich entsteht ein Teil davon infolge äußerer Ursachen, vor allem von Frühgeburt und konnataler Syphilis. Todesfälle, die nicht durch äußere Schädlichkeiten verursacht sind, sind aber auf krankhafte Beschaffenheit der Erbmasse zurückzuführen; denn diese beiden Gruppen von Ursachen umfassen alle biologisch denkbaren. Das ist zwar eine biologische Selbstverständlichkeit, wird aber sonderbarerweise oft noch von Ärzten und Hygienikern übersehen. Wie groß der Anteil idiotypischer Ursachen an der Sterblichkeit der Neugeborenen ist, läßt sich zwar gegenwärtig noch nicht genau sagen; sicher ist nur, daß er nicht unbeträchtlich ist. Hier läge eine dankbare Aufgabe weiterer Forschung.

Die Erblichkeitslehre wirft meines Erachtens auch Licht auf die bisher rätselhafte Übersterblichkeit der männlichen Säuglinge, welche die Sterblichkeit der weiblichen um ca. 20 Proz. übertrifft.

Im Deutschen Reich starben im ersten Lebensjahr:

von 100 lebendgeborenen	1908	1910	1912	1914	1916	1918
Knaben	19,4	17,6	16,0	17,7	14,7	16,7
Mädchen	16,2	14,7	13,4	14,9	12,4	14,0

Wir kennen nämlich eine ganze Anzahl krankhafter Erbanlagen, welche sich wie die Hämophilie und die Opticusatrophie von Sonderfällen abgesehen regelmäßig nur im männlichen Geschlecht äußern. Es sind die sogenannten geschlechtsgebunden-rezessiven Erbanlagen, welche im Geschlechtschromosom lokalisiert sind. Wenn auch die direkten zytologischen Angaben für den Menschen noch umstritten sind, so müssen wir doch wegen einer erdrückenden Fülle von Analogien zum Tierexperiment und zu den zytologischen Befunden bei Tieren annehmen, daß beim Menschen im weiblichen Geschlecht zwei Geschlechtschromosome, im männlichen aber nur eins vorhanden sind. Rezessive krankhafte Erbanlagen, die in einem Geschlechtschromosom lokalisiert



sind, werden im weiblichen Geschlecht daher in der Regel durch eine entsprechende (allelomorphe) normale Erbanlage im zweiten Geschlechtschromosom kompensiert. Im männlichen Geschlecht, wo ein zweites Geschlechtschromosom nicht vorhanden ist, treten sie dagegen in jedem Falle in die Erscheinung. Daraus ergeben sich zwanglos alle die Erscheinungen des geschlechtsgebunden-rezessiven Erbganges, die früher so rätselhaft waren. Derartige Erbanlagen dürften bei männlichen Säuglingen z. T. sicher auch schon um die Zeit der Geburt zur Auswirkung kommen. [Lenz 1912 Lit. 8]. Bei *Drosophila*, welche haploid 4 Chromosome hat, wurde etwa ein Viertel aller Erbanlagen geschlechtsgebunden befunden. Beim Menschen, der anscheinend haploid 12 Chromosome hat, könnte man vermuten, daß vielleicht ungefähr ein Zwölftel der Erbanlagen geschlechtsgebunden seien. Eine Abschätzung der krankhaften Erbanlagen beim Menschen spricht dafür, daß beim Menschen eher noch etwas mehr als ein Zwölftel geschlechtsgebunden sind. Jedenfalls erklärt sich auf diese Weise zwanglos die Übersterblichkeit des männlichen Geschlechts im frühesten Alter, während alle die anderen Hypothesen, die man zur Erklärung sonst herangezogen hat, wie z. B. Schädigungen infolge des etwas größeren Kopfes männlicher Früchte, etwas recht Gezwungenes haben. Zugleich spricht die Übersterblichkeit des männlichen Geschlechtes und ihre einfachste Erklärung für eine starke Durchsetzung unserer Bevölkerungen mit krankhaften Erbanlagen, d. h. für eine ziemlich weit fortgeschrittene Entartung.

Von der Übersterblichkeit des männlichen Geschlechtes sind bekanntlich sogar schon die Früchte im Mutterleibe betroffen. Unter den fehlgeborenen Früchten überwiegt das männliche Geschlecht, soweit feststellbar, um mindestens 50 bis 60 Proz., also stärker als unter den totgeborenen und frühgestorbenen Kindern. Das spricht stark gegen eine ausschlaggebende Bedeutung der etwas beträchtlicheren Kopfgröße. Auch die männlichen Fehlgeburten dürften eben zum großen Teil auf geschlechtsgebunden-rezessive letale Erbanlagen zurückzuführen sein. In allen andern Chromosomen können rezessive Erbanlagen durch die entsprechenden (allelomorphen) im andern Chromosom kompensiert werden, nicht aber die im Geschlechtschromosom der männlichen Individuen. Und daß die allermeisten krankhaften Idiovariationen rezessiv sind, wissen wir aus den experimentellen Erfahrungen Morgans [18], Baurs [20] und anderer Forscher. So kommt es, daß gerade die geschlechtsgebundenen Erbanlagen für das Zustandekommen der Fehlgeburten und der Sterblichkeit an Lebensschwäche eine so große Rolle spielen können, obwohl das sie tragende Chromosom nur ein Zwölftel der ganzen Erbmasse ausmachen mag. In der Morganschule hat man bei *Drosophila* bereits nicht weniger als 20 verschiedene letale geschlechtsgebundene Erbanlagen gefunden; auf deren Vorhandensein wurde man zuerst gewöhnlich dadurch aufmerksam, daß das Geschlechtsverhältnis einer Brut 2 ♀ : 1 ♂ statt 1 ♀ : 1 ♂ betrug, was sich daraus erklärte, daß die Hälfte der männlichen Larven auf mehr oder weniger frühen Stadien zugrunde ging. Nach der weitgehenden Analogie, welche sonst die Erblichkeitsverhältnisse beim Menschen mit denen bei *Drosophila* aufweisen, wäre es aber geradezu verwunderlich, wenn Derartiges nicht auch beim Menschen vorkommen sollte. Im übrigen sind natürlich sicher auch letale Erbanlagen, die in andern Chromosomen lokalisiert sind, d. h. nicht-geschlechtsgebundene am Zustandekommen von Fehlgeburten beteiligt. Ganz

allgemein müssen wir jedenfalls neben den sonst bekannten Ursachen unbeabsichtigter Fehlgeburt wie Syphilis der Frucht, gonorrhoischer Endometritis, Bleivergiftung, Infantilismus des Uterus usw. auch letale Erbanlagen in Zukunft wesentlich in Rechnung stellen.

In Anbetracht der praktischen Wichtigkeit der Frage und des Umstandes, daß erbbiologisches Denken unseren zeitgenössischen Ärzten und Hygienikern noch wenig vertraut ist, möge die Erklärung der Übersterblichkeit männlicher Säuglinge noch an einem gedachten Zahlenbeispiel näher veranschaulicht werden. Am einfachsten liegen die Dinge bei den eigentlich letalen Erbeinheiten, d. h. jenen, deren Äußerung für sich allein schon die Unterbrechung der Ontogenese auf einer bestimmten Stufe der Entwicklung zur Folge hat. Wenn wir zunächst einmal von der vereinfachenden Annahme ausgehen, daß jedes Chromosom nur eine Erbeinheit enthalte und daß ein Vierzigstel aller allelomorphen Erbeinheiten in einer Bevölkerung rezessiv letal sei, so würde die Wahrscheinlichkeit, daß zwei derartige letale Erbeinheiten in einem Chromosomenpaar homogametisch zusammentreffen $\frac{1}{40} \times \frac{1}{40} = \frac{1}{1600}$ sein: so groß würde also die Sterblichkeit infolge Zusammentreffens letaler Erbeinheiten in einem Chromosom sein. Bei insgesamt 12 Chromosomenpaaren würde im weiblichen Geschlecht also eine Sterblichkeit von $\frac{12}{1600} = 0{,}75$ Proz. allein auf Grund der idiotypischen Beschaffenheit der Bevölkerung in die Erscheinung treten. Im männlichen Geschlecht würde auf Grund homogametischen Zusammentreffens letaler Erbeinheiten in den 11 Autosomenpaaren eine Sterblichkeit von $\frac{11}{1600} = 0{,}7$ Proz. entstehen. Dazu aber käme im männlichen Geschlecht auf Grund des Vorhandenseins letaler Erbeinheiten im Geschlechtschromosom noch eine Sterblichkeit von 2,5 Proz.: denn der Ausgangsannahme gemäß sollte ja jede 40. Erbeinheit letal sein, und in dem einen Geschlechtschromosom des männlichen Geschlechts würden solche nicht überdeckt werden können. Während also auf Grund letaler Erbeinheiten in den übrigen Chromosomen (Autosomen) in beiden Fällen nur eine ganz geringe, und zwar gleiche Sterblichkeit in beiden Geschlechtern auftreten würde, würde die Sterblichkeit auf Grund letaler Erbeinheiten im Geschlechtschromosom so gut wie ganz als Übersterblichkeit des männlichen Geschlechts in die Erscheinung treten. Ich habe die Annahme, daß jede 40. Erbeinheit letal sei, deshalb gemacht, weil auf diese Weise gerade eine Übersterblichkeit im männlichen Geschlecht zu erwarten wäre, die der tatsächlichen Übersterblichkeit männlicher Säuglinge quantitativ etwa gleichkommt. Von den Fehlgeburten ist dabei abgesehen.

In Wirklichkeit sind ja nun freilich in allen Chromosomen viele Erbeinheiten (nicht nur eine) vorhanden. Wenn wir einmal annehmen würden, daß in jedem Chromosom im Durchschnitt 100 Erbeinheiten vorhanden seien, so würde es bereits genügen, wenn jede 4000. allelomorphe Erbeinheit letal wäre, um eine Übersterblichkeit männlicher Säuglinge von 2,5 Proz zu bedingen. Im weiblichen Geschlecht würde dadurch nur eine Sterblichkeit von weniger als 0,1 Proz. bewirkt werden, auf Grund letaler Erbeinheiten in dem Geschlechtschromosom des männlichen Geschlechts dagegen eine solche von $\frac{100}{4000} = 2{,}5$ Proz. Dabei wäre allerdings noch die eigentlich widerspruchsvolle Voraussetzung gemacht, daß die letalen Erbeinheiten sich in der Bevölkerung ebenso hielten wie die normalen. In Wirklichkeit aber findet natürlich andauernd eine gewisse Selbstreinigung des Lebensstromes der Rasse statt, indem jene Individuen, in denen letale Erbeinheiten manifest werden, eben zugrundegehen; und besonders intensiv ist natürlich die Austilgung der geschlechtsgebundenen letalen Anlagen, weil diese viel häufiger als die übrigen sich zu manifestieren Gelegenheit haben, im männlichen Geschlecht nämlich regelmäßig. Daher ist es wahrscheinlich, daß in den Autosomen relativ zu den Geschlechtschromosomen doch mehr krankhafte Erbanlagen vorhanden sind, als es nach dieser Rechnung scheinen würde; und wenn trotz der scharfen Ausmerzung im männlichen Geschlecht eine sehr erhebliche Übersterblichkeit weiterbesteht, so spricht das für eine starke Neuentstehung krankhafter Idiovariationen in unserer Bevölkerung.

Von noch größerer Bedeutung als unbedingt letale Erbeinheiten dürften für die Übersterblichkeit männlicher Säuglinge wohl sowie krankhaften Erbeinheiten sein, welche lediglich eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schädlichkeiten bedingen.



Auch dafür gibt es Analogien in experimentellen Erfahrungen. Bei *Drosophila* ist eine geschlechtsgebunden rezessive Erbanlage analysiert worden, welche sich in weißer Augenfarbe im Unterschied von der gewöhnlichen roten äußert. Männliche Nachkommen eines Weibchens, welches eine derartige Erbanlage überdeckt enthält, sind der Erwartung nach zur Hälfte rotäugig und zur Hälfte weißäugig. In Einzelkulturen unter günstigen Lebensbedingungen erhielt man auch tatsächlich etwa zur Hälfte weißäugige Männchen. In Massenkulturen unter ungünstigen Entwicklungsbedingungen traten dagegen viel weniger weißäugige Männchen auf. Die weißäugig veranlagten waren offenbar infolge geringerer Widerstandsfähigkeit zum Teil schon im Larvenstadium zugrunde gegangen, wie Versuche Morgans [21] und Whitings [22] in Amerika und Justs [23] in Deutschland zeigen. Auf menschliche Verhältnisse haben diese Forscher keine Analogieschlüsse gezogen. M. E. darf man aber in Anbetracht der sehr weitgehenden Analogie des erbbiologischen Verhaltens zwischen Mensch und *Drosophila* schließen, daß auch äußere Schädlichkeiten, welche menschliche Säuglinge treffen, vorzugsweise bei Knaben im Verein mit geschlechtsgebunden rezessiven krankhaften Erbanlagen zum Tode führen; und damit ist die tatsächliche Übersterblichkeit männlicher Säuglinge zwanglos erklärt.

Jene Säuglinge, welche die ersten Lebenstage überstehen, sind weiterhin vor allem von Ernährungsstörungen bedroht, teils von akuten, wie den gefürchteten Brechdurchfällen, teils von chronischen, wie den sogenannten Nährschäden. Den Anstoß zu akuten Ernährungsstörungen geben bekanntlich vor allem bakterielle Infektionen, verdorbene Milch und Sommerhitze. Vorzugsweise werden aber konstitutionell minderwertige Kinder davon befallen, wie vor allem Czerny [24] betont hat. Auch nach Langstein [25] wies von allen Kindern, die während 10 Jahren im Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Charlottenburg an akuten Ernährungsstörungen starben, ein Drittel Zeichen schwerer konstitutioneller Mängel auf. Eliasberg [26] fand unter 80 Säuglingen, die an Sommerdurchfällen litten, sogar bei 70 Konstitutionsanomalien, wenn natürlich auch nicht lauter schwere. Ebenso sind auch bei chronischen Ernährungsstörungen krankhafte Erbanlagen im Spiel. Vielfach ist freilich unzweckmäßige Ernährung ausschlaggebend. Aber auch bei einer Nahrung, die den meisten Kindern gut bekommt, gedeiht ein Teil der Kinder nicht. Manche vertragen nicht einmal die Milch der eigenen Mutter. Friedjung [27] fand, daß die Eltern von Brustkindern, die trotz aller Pflege an Ernährungsstörungen litten, in der großen Mehrzahl ebenfalls unter Verdauungsstörungen zu leiden hatten, während die Eltern ungestört gedeihender Brustkinder ganz überwiegend eine gute Verdauungstätigkeit hatten. Jedenfalls ist für die Entstehung dystrophischer Störungen die erbliche Veranlagung von wesentlicher Bedeutung. Von den Kindern, welche im Auguste-Viktoria-Haus wegen chronischer Ernährungsstörungen behandelt und durchgebracht wurden, boten später fast zwei Drittel Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit, und diese wären ohne die sachverständige Pflege zum großen Teil natürlich gestorben. Zusammenfassend muß man jedenfalls schließen, daß im Säuglingsalter auch abgesehen von den ersten Lebenstagen krankhafte Erbanlagen einen wesentlichen Teil der Sterblichkeit bedingen. Wie groß dieser Teil ist und welcher Art die dabei mitwirkenden Erbanlagen sind, ist eine noch zu lösende Aufgabe, deren Lösung die Sozialhygieniker und Kinderärzte bisher leider meist ausgewichen sind.

Auf Grund erblicher Anlage kommen im Säuglings- und Kleinkindesalter sogenannte Diathesen vor, d. h. besondere Anfälligkeiten gegenüber bestimmten Einflüssen der Umwelt. v. Pfaundler [28] hat gezeigt, daß die Erscheinungen exsudativer, dystrophischer, lymphatischer,

vagotonischer und neuropathischer Diathese sich gegenseitig gemäß dem Gesetz der Wahrscheinlichkeit kombinieren, also genau wie Erbeinheiten. Auch direkt konnte die Erblichkeit der Diathesen verfolgt werden. Die exsudative Diathese wird bei männlichen Kindern zwei bis dreimal so häufig als bei weiblichen beobachtet. Nach Czerny [30] und v. Pfaundler [29] stammt die Erbanlage dazu wesentlich häufiger von der Mutter als vom Vater. Daher ist anzunehmen, daß ein erheblicher Teil der zugrunde liegenden Erbanlagen geschlechtsgebunden ist.

Auch für Entstehung und Verlauf der Rachitis spielt die erbliche Veranlagung eine nicht zu unterschätzende Rolle. Ungünstige Umweltbedingungen, unzweckmäßige Ernährung, Mangel gewisser „akzessorischer Nährstoffe" sind gewiß auch von wesentlicher Bedeutung. Man muß sich aber hüten, darüber die erbliche Anfälligkeit zu vernachlässigen, wie es vielfach geschieht. Bei manchen Kindern ist die Rachitis trotz Ernährung an der Mutterbrust und einwandfreier Pflege nicht zu verhüten, andere wieder bleiben trotz ungünstiger Umweltbedingungen frei davon. Eingehende Familiengeschichten darüber hat Siegert [31] mitgeteilt. Siegert und Elgood [32] haben auch instruktive Fälle beschrieben, wo eine gesunde Mutter von einem rachitischen Manne mehrere schwer rachitische Kinder, vorher oder nachher dagegen von einem nicht rachitischen Manne völlig normale Kinder bekam. v. Pfaundler [33] stellt auch in einer Arbeit von 1921 die Rachitis zu den endogenen Zuständen, und ich möchte gegenüber gewissen Modeströmungen, welche die Rachitis ausschließlich auf äußere Ursachen zurückführen wollen, auf die Stellungnahme dieses erfahrenen Kinderarztes ausdrücklich hinweisen.

Wie eine rachitische, so gibt es auch eine erbliche spasmophile Diathese. In manchen Familien geht die Mehrzahl der Kinder unter spasmophilen Krämpfen zugrunde.

Jenseits des Säuglingsalters gelten bekanntlich die sogenannten Kinderkrankheiten als die hauptsächlichste Todesursache der Kinder. Auch bei Diphtherie und Scharlach bleibt aber die Letalität gewöhnlich unter 10 Proz. Man hat daher eigentlich kaum das logische Recht, die Infektion hier als die entscheidende Todesursache anzusehen, sicher nicht bei Masern und Keuchhusten, welche die allermeisten Kinder durchmachen und welche nur eine Letalität von 2 bis 3 Proz. zu haben pflegen. Czerny [34] hat in einer besonderen Arbeit die Bedeutung der Konstitution für die kindlichen Infektionskrankheiten dargestellt. Hingerafft werden vor allem Kinder mit krankhaften Diathesen. Natürlich ist die Disposition nicht nur von der erblichen Veranlagung abhängig, sondern durch Lebensalter und Umwelteinflüsse mitbedingt. Das ändert aber nichts an der Tatsache, daß auch an der Sterblichkeit im Kindesalter krankhafte Erbanlagen ursächlich wesentlich mitbeteiligt sind.

Ploetz [35] hat an einem Material von 5585 Kindern gefunden, daß die Sterblichkeit bis zum 5. Lebensjahr um so geringer war, ein je höheres Alter die Eltern erreichten. Wenn die Mütter oder die Väter über 85 Jahre alt wurden, so war die Sterblichkeit der Kinder nur ein Drittel bis halb so groß als sonst im Durchschnitt (11,2 gegen 32 Proz. bzw. 15,4 gegen 31,3 Proz.). Darin kommt die Bedeutung der Erbanlage für die Sterblichkeit im Kindesalter (und zugleich für die Gesamtkonstitution) unverkennbar zum Ausdruck.

Auch an der Sterblichkeit im späteren Jugendalter sind krankhafte Erbanlagen natürlich beteiligt. So hat Bartel [36] bei der Sektion von mehr als 100 hypoplastischen Individuen gefunden, daß mehr als die Hälfte von diesen schon vor dem 25. Lebensjahr

starben und nur etwa 4 Proz. älter als 50 Jahre wurden. Je später der Tod erfolgte, desto geringer war in der Regel die Konstitutionsschwäche ausgesprochen. Wenn man die hypoplastische Konstitution zwar auch nicht ausschließlich auf krankhafte Erbanlagen wird zurückführen dürfen, so spielen diese offenbar doch eine wesentliche Rolle bei ihrem Zustandekommen.

In diesem Zusammenhange möge zugleich die Frage der erblichen Disposition zu Infektionskrankheiten überhaupt erörtert werden. Für manche Infektionskrankheiten wie Masern, Pocken, Influenza sind zwar so gut wie alle Personen empfänglich, die die Krankheit noch nicht durchgemacht haben; aber auch von diesen Seuchen bleiben einzelne Individuen bekanntlich trotz reichlicher Infektionsgelegenheit völlig verschont, und andere erkranken nur ganz leicht. Von Genickstarre und Scharlach werden die meisten Menschen trotz stattgehabter Infektion nicht befallen, sondern nur einzelne. Es soll zwar nicht behauptet werden, daß diese Unterschiede der spezifischen Disposition bzw. Immunität ausschließlich auf Unterschieden der Erbanlagen beruhen; zum Teil aber sind sie ganz sicher dadurch bedingt. Vermutlich ist neben unterschiedlicher Beschaffenheit der Schleimhäute und Ähnlichem besonders der verschiedene Gehalt an Alexinen dabei von Bedeutung, Unmittelbar ist die erbliche Bedingtheit von Stoffen, welche den Immunstoffen wesensverwandt sind, für die Isoagglutinine nachgewiesen worden, für welche v. Dungern und Hirschfeld [37] die Geltung des Mendelschen Gesetzes gezeigt haben. Hagedoorn und La Brand haben gezeigt, wie Immunität gegen schwere Staphylokokkeninfektion in Mäusezuchten sich einfach dominant vererbte (The American Naturalist 1920). Aber auch die Entstehung aller jener spezifischen Immunstoffe, welche erst auf Reize durch bestimmte Parasiten gebildet werden, muß ihrer Möglichkeit nach natürlich in der Erbmasse angelegt sein. Was ein Organismus ererbt, ist eine bestimmte Summe von Reaktionsmöglichkeiten, die je nach den Umweltbedingungen verwirklicht werden oder nicht; und diese Summe ist bei verschiedenen Organismen verschieden. Erblich verschieden ist also auch die Fähigkeit, im Bedarfsfalle spezifische Immunstoffe zu bilden. Da der Ausgang des Kampfes mit den Mikrobien in vielen Fällen gleichbedeutend mit der Entscheidung über Leben und Tod ist, so können alle die zahlreichen Reaktionsmöglichkeiten zur Bildung von Immunstoffen als durch natürliche Auslese gezüchtet verstanden werden. Auch die aktive Immunisierung stellt daher keine Neuanpassung an vorher noch nicht dagewesene Lebensbedingungen dar — das würde eine naturwissenschaftlich nicht begreifliche vitalistische Zwecktätigkeit voraussetzen —, sondern sie muß wie alle sogenannte aktive Anpassung in der durch natürliche Auslese gezüchteten passiven Anpassung der Erbmasse begründet sein. Im Grunde ist freilich der Unterschied zwischen „aktiv“ und „passiv“ naturwissenschaftlich überhaupt nicht wesentlich.

Biologisch einwandfrei ist die Unterscheidung zwischen erblicher (idiotypischer) und nichterblicher (paratypischer) Immunität bzw. Disposition. Auch Personen von völlig gleicher idiotypischer Beschaffenheit, z. B. eineiige Zwillinge, weisen infolge verschiedener Außeneinflüsse natürlich verschiedene Immunitäten auf; diese Unterschiede sind rein paratypisch. Andererseits aber würden verschiedene Personen, die genau denselben äußeren Einflüssen ausgesetzt wären, doch verschiedene Immunitäten erwerben, eben auf Grund ihrer verschiedenen ererbten Reaktionsmöglichkeiten. Nur wenn Personen von genau der gleichen erblichen Veranlagung unter genau den



gleichen Außeneinflüssen leben würden, würden auch ihre Immunitäten genau die gleichen sein. Die tatsächliche (phänotypische) Immunität bzw. Disposition eines Individuums ist stets teils idiotypisch und teils paratypisch bedingt. Und wenn wir von Unterschieden des einen Bedingungskomplexes sprechen, so setzen wir dabei immer mehr oder weniger Gleichheit des andern voraus.

Hüne und Bulle [38] haben über familiäre Schwäche der Agglutininbildung bei Typhus berichtet. Das Serum zweier typhuskranker Geschwister zeigte mehr als vier Wochen lang seit Beginn der Erkrankung negative Gruber-Widalsche Reaktion. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung, womöglich auch an eineiigen Zwillingen, wären erwünscht.

Da individuelle Anpassung über die in der Erbmasse begründeten Grenzen hinaus nicht möglich ist, so kann auch die individuell erworbene Immunität als solche nicht erblich werden. Wohl wird eine Immunität, die auf dem Vorhandensein aktiv gebildeter Schutzstoffe beruht, von der Mutter durch den plazentaren Kreislauf auf das Kind im Uterus übertragen, in geringerem Grade anscheinend auch durch die Milch (vgl. z. B. v. Pfaundler [39] und Wegelius [40]). Das aber ist natürlich keine biologische Vererbung, und vom Vater her findet eine Übertragung erworbener Immunität demgemäß überhaupt nicht statt, wie z. B. Ehrlich [41] hinsichtlich der Antitoxine gegen Ricin experimentell festgestellt hat. Daher sind menschliche Säuglinge zwar während des ersten Lebensjahres und ganz besonders während dessen erster Hälfte gegen Infektionskrankheiten, wie z. B. Masern, weitgehend immun; in den nächsten Jahren klingt diese Immunität aber schnell ab. Das entspricht durchaus der von der modernen Biologie sichergestellten Tatsache, daß erworbene Eigenschaften nicht vererbt werden. Die Immunisierung einer Rasse ist also auf diesem Wege nicht möglich, obwohl manche Ärzte und Hygieniker das noch mehr oder weniger unbewußt voraussetzen. Ob die in der Erbmasse begründeten Reaktionsmöglichkeiten im Leben des Individuums ausgenutzt werden oder nicht, ändert an den Reaktionsmöglichkeiten der Erbmasse an und für sich gar nichts.

Gleichwohl aber ist es für die Erbmasse einer Rasse keineswegs bedeutungslos, ob die in ihr begründeten Reaktionsmöglichkeiten gebraucht werden oder nicht, und zwar wegen der damit verbundenen Auslese. Durch Ausmerzung disponierter Familien und Überleben von verhältnismäßig immunen, nicht aber durch eine angebliche „Vererbung erworbener Eigenschaften“ ist es also zu erklären, daß z. B. die Neger wenig empfindlich gegen Malaria und gelbes Fieber sind, die Inder wenig gegen Cholera, die Europäer relativ wenig gegen Tuberkulose. Die Neger und Indianer, in deren Heimat die Tuberkulose keine Rolle spielte, und bei denen daher keine Immunität dagegen gezüchtet werden konnte, sind bekanntlich viel anfälliger dagegen. Die Juden andererseits sind auffällig unempfindlich gegen Tuberkulose, und zwar nicht nur infolge hygienischer Lebensweise und günstiger sozialer Lage, sondern ganz offenbar auf Grund erblicher relativer Immunität, die sich auch unter den ungünstigen Gesundheitsbedingungen osteuropäischer Städte bewährt. In Krakau z. B. hatten die Juden in den letzten Jahrzehnten nur eine halb so hohe Tuberkulosesterblichkeit als die übrige Bevölkerung, obwohl sie eher unter ungünstigeren Verhältnissen leben [nach Teleky 42]. Entsprechendes gilt von den Juden New Yorks. Die Juden leben eben seit vielen Jahrhunderten vorzugsweise in Städten, und daher konnte bei ihnen eine weitgehende Immunität gegen die seit alters her in Europa endemische Tuberkulose gezüchtet werden.

Durch Auslese erklärt sich auch die Wandlung im Charakter der Syphilis seit ihrem ersten Auftreten in Europa, soweit die andere Erscheinungsweise nicht einfach durch die Behandlung bedingt ist, in biologisch einwandfreier Weise. Die Syphilis pflegte in den ersten Zeiten nach ihrer Einschleppung aus Amerika bekanntlich schon bald nach der Ansteckung zu ausgedehnten Zerstörungen der Haut sowie auch innerer Organe und nicht selten rasch zum Tode zu führen. In der modernen Zeit dagegen nehmen auch unbehandelte Fälle meist einen schleichenden Verlauf, während andererseits seit dem letzten Jahrhundert in zunehmendem Maße schwere Spätformen auftreten, die in früheren Jahrhunderten unbekannt waren, so bei 6—10 Proz. der Syphilitiker Paralyse, bei 2—3 Proz. Tabes und bei ca. 20 Proz. Aortitis, letztere meist erst 15 bis 25 Jahre nach der Ansteckung. Diejenigen Stämme des Syphiliserregers, welche bei Europäern in kurzer Zeit zum Tode führten, verfielen eben mitsamt ihren Trägern der Ausmerzung. So wurden nicht nur Rassen des *Treponema pallidum*, die schwere Früherscheinungen machten, allmählich seltener, sondern ebenso auch menschliche Anlagen, die eine derartige Empfindlichkeit gegen Syphilis bedingten. Dazu kam eine intensive Auslesewirkung der Behandlung. Syphilisfälle, die frühzeitig stärkere Hauterscheinungen machten, wurden natürlich besonders intensiv behandelt, und jene Rassen der Erreger, welche sich so zu äußern pflegten, wurden daher viel stärker in der Ausbreitung beschränkt als jene, die zunächst nur geringe Erscheinungen machten. Syphilisrassen, welche sich vorzugsweise im Zentralnervensystem oder in der Aortenwand ansiedelten, wurden durch die Behandlung kaum abgetötet, und wenn sie schließlich auch ihre Wirte zugrunde richten, so haben sie vorher doch jahrelang Zeit zur Ausbreitung. Im übrigen scheint mir die eingehend begründete Ansicht W. Gärtners, daß die Zunahme der Paralyse im letzten halben Jahrhundert hauptsächlich auf intensive, aber doch nicht völlig sterilisierende Behandlung zurückzuführen sei, sehr einleuchtend, wenn nicht überzeugend zu sein. (Vgl. W. Gärtner, Über die Häufigkeit der progressiven Paralyse bei kultivierten und unkultivierten Völkern. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskr. 1921.) Wir werden den Gedanken wohl aushalten müssen, daß infolge der chronisch-intermittierenden Quecksilberbehandlung nach Fournier Hunderttausende von Menschen der Paralyse verfallen sind. In Berlin sterben über 4% aller Männer allein an Paralyse.

Bei allen Infektionskrankheiten spielt die idiotypische Beschaffenheit (die Rasse) des Erregers ebenso wie die des Patienten eine wesentliche Rolle. Während des Krieges beobachtete ich in einem Gefangenenlager eine epidemieartige Häufung von Pneumonie mit Pneumokokkenbefund, etwa 100 Fälle mit einer Sterblichkeit von nur 2 Proz. Zwei Jahre später beobachtete ich dann eine zweite Häufung mit einer Letalität von über 30 Proz. Im Sommer 1918 beobachtete ich eine Influenzaepidemie von über 2000 Fällen, von denen kein einziger tödlich endete. Nach einer freien Zwischenzeit von 2 Monaten erfolgte dann ein zweites Auftreten der Influenza mit etwa 700 Fällen und einer Letalität von über 30 Proz. Dabei bestand wohl kein Zweifel, daß der Erreger der zweiten Epidemie genetisch irgendwie mit dem der ersten zusammenhing; es hatte also offenbar eine Idiovariation (Mutation) stattgefunden. Über „Mutation" bei Bakterien sind freilich mancherlei biologisch nicht einwandfreie Arbeiten veröffentlicht worden; aber daß Idiovariationen von Krankheitserregern häufig vorkommen und daß sie auch praktisch von großer Bedeutung sind, daran ist auch aus allgemeinen Gründen kein Zweifel. Bei der Abschwächung des Pockenerregers durch die Tierpassage ebenso wie der des Hundswuterregers durch die bekannte Behandlung handelt es sich übrigens vermutlich nicht um idiotypische, sondern nur um paratypische Änderungen (Dauerparationen), weil diese Änderungen mit völliger Regelmäßigkeit erfolgen, während Idiovariationen sich unberechenbar zu verhalten pflegen. Die Vakzine ist vermutlich jener aufrechten Wuchsform des Efeus zu vergleichen, die durch Stecklinge von Blütentrieben aus beliebig lange fortgepflanzt werden kann; daß es sich dabei um keine Idiovariation handelt, zeigt der Umstand, daß aus Samen von solchen aufrechten Efeupflanzen wieder kriechende und kletternde Pflanzen hervorgehen, die erst wieder, wenn sie irgendwo zur Höhe gelangen, aufrechte Blütenzweige treiben [vgl. Baur 43].

Nach der Erörterung dieser Dinge, die mehr für die Hygiene im allgemeinen als speziell für die Rassenhygiene grundsätzliche Bedeutung haben, möchte ich noch kurz auf die erbliche Anfälligkeit gegen spezielle Infektionskrankheiten eingehen.

Scharlachfälle kommen deutlich familienweise gehäuft vor, und zwar nicht nur zu gleicher Zeit, was durch gemeinsame Ansteckung erklärt werden könnte, sondern auch bei Gelegenheit verschiedener Epidemien. In gewissen Familien schließt sich viel häufiger

als im Durchschnitt Nephritis an Scharlach an, in andern Mittelohreiterung. Frl. Dr. Bluhm in Berlin verdanke ich nebenstehenden Stammbaum einer Familie, in der bei mehreren Mitgliedern nach dem Überstehen von Scharlach keine Immunität zurückblieb, so daß eine zweite Scharlachinfektion eintrat. Verwechselung der typischen Fälle mit andern Exanthemen war ausgeschlossen.

Häufiger kommt zweimalige Erkrankung an Masern vor, und auch hier dürfte es sich um eine besondere erbliche Schwäche der Immunkörperbildung handeln. (Vgl. M. Salzmann, Über wiederholte Masern. Zeitschrift für Kinderheilkunde 1920.) Andererseits dürfte das völlige Verschontbleiben von Masern in unserer Bevölkerung zum guten Teil auf erblicher Immunität beruhen. Unter polynesischen Stämmen sind die von Europäern eingeschleppten Masern als mörderische Seuche aufgetreten, weil auf den isolierten Inseln der Südsee vorher keine Auslese durch Masern stattgefunden hatte.

Von Schnupfen, den man meist ein- bis zweimal im Jahr epidemisch auftretend beobachten kann, werden die Mitglieder mancher Familien häufig und schwer, die anderer nur selten und leicht heimgesucht. Bei isolierten Naturvölkern, z. B. bei Indianern Mittelamerikas (nach Sapper [41]), führt der Schnupfen gelegentlich zu schweren Epidemien.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Malaria scheint zum Teil in direktem Zusammenhang mit dem erblichen Pigmentreichtum der Haut zu stehen, ähnlich wie die Immunität schwarzer Schweine gegen die Buchweizenkrankheit.

Die Neigung zu Angina tritt ausgesprochen familiär auf, ebenso die Anfälligkeit gegen Appendizitis. Eine familiäre und folglich erbliche Disposition gibt es auch zu Polyarthritis, Endokarditis und Osteomyelitis. Ähnliches gilt sicher noch von vielen andern Infektionskrankheiten, wenn auch genaue Angaben darüber fehlen.

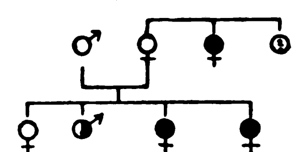


Fig. 3. Eine Familie mit mangelhafter Immunitätsbildung gegen Scharlach. Nach Agnes Bluhm.

Praktisch am wichtigsten ist natürlich die Frage erblich bedingter Anfälligkeit gegen Tuberkulose. Erwähnt wurden schon die unverkennbaren Unterschiede zwischen Negern und Indianern einerseits, Europäern und speziell Juden andererseits. Rassendisposition ist aber erbliche Disposition und nichts weiter. Die Unterschiede im Verlauf können auch nicht etwa durch die Durchseuchung der Europäer im Kindesalter erklärt werden; denn die Frage ist ja gerade, weshalb im Anschluß an die erste Infektion die Tuberkulose bei Negern und Indianern so unverhältnismäßig oft rasch zum Tode führt (käsige Pneumonie, galoppierende Schwindsucht, Miliartuberkulose), bei Europäern aber nur selten. Die Sache liegt vielmehr offenbar ganz analog wie bei den erwähnten anderen Fällen, wo eine Infektionskrankheit in der Heimat einer Rasse fehlte (Masern, Schnupfen, Syphilis). Möglicherweise bestehen hier u. a. auch Beziehungen zum Pigment. Lundborg [45] hat in Schweden festgestellt, daß unter den Tuberkulösen etwa doppelt so viel Braunäugige waren, als dem Durchschnitt entspricht. Dankenswert wären gleichsinnige Untersuchungen auch bei uns. Wenn Lundborgs Ergebnisse sich auch anderwärts bestätigen sollten (und die Tuberkulosekarte Europas spricht dafür), so könnte man geradezu daran denken, daß in dem sonnenarmen Mittel- und Nordeuropa die Pigmentarmut zum guten Teil durch die Tuberkulose herausgezüchtet sei.

Immer wieder muß darauf hingewiesen werden, daß in unserer Bevölkerung die allermeisten Menschen schon im Kindesalter mit Tuberkulose infiziert werden, daß aber nur ein Bruchteil von diesen später an Phthise zugrunde geht. Die ausgesprochene familiäre Häufung der Phthise kann

jedenfalls nicht nur durch Ansteckung innerhalb der Familie erklärt werden. Freilich beruht sie auch sicher nicht nur auf gemeinsamer erblicher Anfälligkeit. Wir wissen ja, welche verhängnisvolle Rolle Unterernährung und Berufsschädlichkeiten (gewerblicher Staub) spielen und wie andererseits Sonnenlicht einen relativen Schutz gewährt. Aber das alles schließt die Bedeutung der erblichen Anfälligkeit nicht aus. Wenn schon Eltern oder Geschwister eines Erkrankten an Schwindsucht gestorben sind, so sind seine Heilungsaussichten erfahrungsgemäß besonders ungünstig. In andern Familien ist der Verlauf ein übereinstimmend leichter. Mir sind Familien bekannt, deren Mitglieder (nicht nur Geschwister, sondern auch Vettern) zum großen Teil etwa im gleichen Lebensalter und unter ganz ähnlichen Erscheinungen an Phthise zugrunde gegangen sind. Die Erfahrungen der Lebensversicherungen haben ergeben, daß Personen, deren Brustumfang im Verhältnis zur Körperlänge zu gering ist, in ungewöhnlich hohem Bruchteil der Phthise verfallen [nach Florschütz 46].

Die erbliche Anfälligkeit gegen Tuberkulose ist offenbar idiotypisch nichts Einheitliches. Außer der asthenischen Konstitution können wahrscheinlich noch mancherlei Besonderheiten der chemischen Beschaffenheit der Gewebe und ihres funktionellen Verhaltens eine erhöhte Anfälligkeit bedingen. Die Bedeutung der Unterernährung für die Entstehung der Schwindsucht wird allgemein zugegeben. Daraus folgt aber, daß auch alle jene erblichen Anlagen, die zu Ernährungsstörungen und Blutarmut führen, indirekt auch eine Anfälligkeit gegen Tuberkulose bedingen. Bei erblich bedingtem Diabetes z. B. entwickelt sich oft Phthise, weil die zuckerhaltigen Gewebe offenbar einen besonders günstigen Nährboden für die Bazillen bieten. Fs gibt also nicht eine erbliche Anlage zur Tuberkulose, sondern viele. Ein Unterschied zwischen „spezifischer“ und „nicht spezifischer“ Disposition ist dabei nicht durchzuführen.

Gerade der Umstand, daß nicht wenige Kinder von Schwindsüchtigen trotz aller Ansteckungsgelegenheit und trotz aller Ungunst der Lebenslage niemals schwindsüchtig werden, ist ein starker Beweisgrund für die Bedeutung der Erblichkeit, während man umgekehrt die familiäre Häufung auch auf andere Weise erklären kann. Die Frage kann jedenfalls nicht mehr sein, ob erbliche Anfälligkeit überhaupt von Bedeutung für die Entstehung der Phthise ist, sondern nur, welcher Art sie im einzelnen ist, und welche Bedeutung sie im ganzen gegenüber den äußeren Schädlichkeiten hat. Ihre praktische Bedeutung dürfte in unserer Bevölkerung die der Infektion im ganzen eher übertreffen und in eine Reihe mit der der Unterernährung und der Staubschäden zu setzen sein. Wenn wir aufrichtig sein wollen, so müssen wir sogar sagen, daß wir nicht wissen, ob wir einem Menschen für sein späteres Leben wirklich einen Dienst erweisen, wenn wir ihn in der Kindheit vor der Infektion mit Tuberkulose bewahren. Es ist ja möglich; aber sicher wissen wir es nicht. Auch ist es praktisch ganz aussichtslos, die Kinder dauernd von der Infektionsgefahr fernzuhalten. Zu einer Tuberkulosebekämpfung, die endgültige Erfolge haben will, gehören daher neben der Ernährungspolitik, der Bekämpfung der gewerblichen Staubschäden und der Heilstättenbehandlung auch rassenhygienische Maßnahmen.

Für den Verlauf aller schweren Infektionskrankheiten sind nicht nur die spezifischen Abwehrreaktionen von größter Bedeutung, sondern vor allem

auch das, was man **Konstitution** nennt. Schwächezustände an irgendwelchen Organen haben nicht selten zur Folge, daß eine Infektionskrankheit, die sonst hätte überwunden werden können, zum Tode führt. Bei der Pneumonie kommt es sehr wesentlich auf die Leistungsfähigkeit des Herzens an, in noch höherem Grade bei der Cholera. Bei längerem Darniederliegen im Fieber, wie es viele Infektionskrankheiten (z. B. das Fleckfieber) mit sich bringen, ist der Ernährungszustand von entscheidender Bedeutung und dieser ist durch erbliche Veranlagung wesentlich mitbedingt. Auch an der Sterblichkeit durch akute Infektionskrankheiten sind krankhafte Erbanlagen also wesentlich mitbeteiligt, obwohl das in keiner Todesursachenstatistik zum Ausdruck kommt.

Für die **Konstitution** eines Menschen ist die Beschaffenheit seiner Erbmasse ganz sicher von überragender Bedeutung. Für nicht zweckmäßig aber halte ich es, den Konstitutionsbegriff überhaupt auf die ererbten Anlagen zu beschränken, wie einige Autoren im Anschluß an **Tandler** wollen; während **Tandler** [47] selbst darunter die Summe der anerzeugten Qualitäten mit Ausnahme der Art- und Rassencharaktere versteht, also etwas überhaupt nicht ganz Klares. Es dürfte besser sein, bei dem bisherigen Sprachgebrauch zu bleiben und mit dem Worte Konstitution ganz allgemein die Körperverfassung, soweit sie dauernd ist und nicht oder nur schwer durch Umwelteinflüsse geändert werden kann, zu bezeichnen. Der endemische Kretinismus z. B. wird allgemein zu den Konstitutionsanomalien gerechnet, daß er idiotypisch bedingt sei, ist aber nicht bewiesen, nicht einmal wahrscheinlich.

In letzter Zeit ist verschiedentlich die Frage erörtert worden, welche Körperverfassung man eigentlich als „normal" ansehen solle. Wenn man die „Norm" rein empirisch-statistisch bestimmen würde, wie z. B. **Rautmann** [48] es will, so würde das Normale nur die Befunde bezeichnen, welche tatsächlich in der Regel vorkommen (nach **Rautmann** vom dichtesten Wert bis zu den Grenzen der durchschnittlichen Abweichung); **nicht** aber würde die Norm in diesem Sinne uns sagen, wie der Mensch eigentlich beschaffen sein **solle**; denn das wäre ein Werturteil, das sich rein empirisch niemals begründen ließe. **Rautmann** selber bestimmt seine „Norm" übrigens nicht rein empirisch, sondern zum guten Teil apriorisch, da er alle krankhaften Individuen vorher aus seinem Material entfernt. Aber logisch **möglich** wäre eine rein empirische Bestimmung der „Norm".

Freilich würde eine neue inhaltliche Erkenntnis dabei nicht herauskommen. Wenn man die häufigsten Befunde in einer Bevölkerung bis zur Grenze der durchschnittlichen Abweichung „normal" nennen würde, so wäre das schließlich nur eine neue Benennung, über deren Zweckmäßigkeit sich streiten ließe. Bedenklich aber wird die Sache, wenn gewisse Autoren sich einbilden, daß damit zugleich eine **Wertung** induktiv sichergestellt sei, und wenn die Forderung erhoben wird, alle Individuen dieser „Norm" gemäß zu gestalten. Die Versuche, schlank gebaute Individuen durch Leibesübungen in „normal" gebaute umzuwandeln, sind ja zwar harmlos und im wesentlichen nur als verlorene Liebesmühe zu betrachten. Aber wenn auf körperlichem Gebiet die Mittelmäßigkeit zur Norm erhoben wird, so wäre es eine Konsequenz, dasselbe auch auf geistigem zu tun. Es wäre eine unabweisbare Folgerung, daß dann auch auf geistigem Gebiet die Mittelmäßigkeit angestrebt werden müsse. Die Rassenhygiene würde also gar keinen Anlaß haben, das Aussterben der höheren Begabung zu bedauern, im Gegenteil! Sobald man aber den Prokrustescharakter dieser Forderung eingesehen hat, wird man die analoge auf körperlichem Gebiet ebenfalls als unbegründet erkennen. Wenn man es ablehnt, die Mittelmäßigkeit zur Norm zu erheben, so muß die Bestimmung des Normbegriffs freilich notwendig ein nicht-empirisches Element enthalten. Das hat z. B. **Hildebrandt** [49] ganz richtig erkannt; doch möchte ich ihm andererseits in seiner metaphysischen (platonischen) Orientierung des Normbegriffes auch nicht folgen. Ich möchte vielmehr den Begriff des Normalen allgemein-biologisch an der **Anpassung** orientieren. **Normal nenne ich**

demgemäß eine solche Körperverfassung, welche am besten die dauernde Erhaltung gewährleistet; und Anomalien wären solche Formen, die eine gegenüber der Norm verminderte Anpassung oder, was dasselbe ist, verminderte Erhaltungswahrscheinlichkeit haben. Ist die Erhaltungsfähigkeit in höherem Grade beeinträchtigt, so spreche ich von krankhafter Konstitution und bei noch höheren Graden von Konstitutionskrankheit (entsprechend meiner Definition der Krankheit als eines Zustandes an den Grenzen der Anpassungsmöglichkeiten). Diese Begriffsbestimmung des Normalen ist freilich zunächst rein logisch-formal. Sie enthält aber zugleich implicite die Aufgabe, im einzelnen das Normale empirisch zu bestimmen. Das ist freilich nicht einfach nach der schematischen Art der „reinen" Empiriker mittels Meßstange, Bandmaß und Logarithmentafel möglich, sondern es erfordert die geduldige erfahrungsmäßige Registrierung, welche Konstitutionen wirklich am besten dem dauernden Gedeihen dienen. Und letztes Orientierungsziel wäre hier nicht das Gedeihen des Individuums, sondern das der Rasse in Übereinstimmung mit dem eingangs angeführten Satze v. Grubers. Es ist durchaus möglich, daß die in diesem Sinne normalen Individuen einmal stark in der Minderzahl in einer Bevölkerung seien, dann nämlich, wenn eine Bevölkerung in ihrer Mehrheit entartet ist. Andererseits ist zu vermuten, daß normal in diesem Sinne gar nicht ein bestimmter Typus sei, sondern eine ganze Anzahl Typen, deren verschiedenartige Leistungsfähigkeit dem Gedeihen der Rasse in verschiedener Weise zugute käme.

Mindestens wesentlich mitbedingt durch die erbliche Veranlagung ist die asthenische und die ihr ähnliche hypoplastische und die infantilistische Konstitution. Allerdings hemmt sitzende Lebensweise und mangelhafte körperliche Betätigung die Entfaltung des Brustkorbes. Ganz ausgeschlossen aber ist es, daß ein Mensch mit ausgesprochener Asthenie durch reichliche Leibesübungen das Untermaß seiner Breitenentwickung einfach „ausgleichen" könne, wie Brugsch [50] und einige andere Ärzte und Hygieniker noch annehmen. Ignaz Kaup [133], der sich dieser Ansicht von Brugsch anschließt, hat an Münchener Fortbildungsschülern den Einfluß der Berufstätigkeit auf die Entwicklung des Brustkorbes dartun wollen. Da indessen auch in jenen Gruppen, wo ein solcher Einfluß scheinbar am deutlichsten hervortritt (bei Schmieden und Metzgern), der größte Teil der überhaupt erreichten Zunahme des Brustumfanges schon nach $^1/_2$- bis 1jähriger Berufstätigkeit vorhanden war (im Vergleich zur Gesamtheit), so dürfte es sich in der Hauptsache um eine Volumzunahme der Muskeln der Brust und des Rückens, welche der Armbewegung und der Atmung dienen, handeln, also um eine mehr oder weniger vorübergehende Anpassung an die Berufsarbeit und nicht um eine eigentliche Änderung der Konstitution, welche dadurch bewiesen werden sollte. Entsprechendes gilt auch von dem Einfluß der Leibesübungen. Bei Metzgern und Bäckern kommt auch die Zunahme des Fettes sehr wesentlich in Betracht. Sicher kann Unterernährung zur Entwicklungshemmung beitragen; bezeichnenderweise beeinträchtigt sie aber viel eher das Längen- als das Breitenwachstum. Leider wissen wir über die Ursachen, von denen der Habitus abhängt, noch sehr wenig, obwohl es nicht allzu schwer sein dürfte, diesen Ursachen näherzukommen. Vor allem Familienforschungen wären wertvoll. Einen Stammbaum mit asthenischen Mitgliedern zeigt Fig. 4.

Obwohl das Längenwachstum des Körpers stark durch die Ernährung beeinflußt wird, gibt es mehrere Formen von Zwergwuchs auf sicher idiotypischer Grundlage, so die Nanosomia primordialis, bei der die Körperproportionen nicht gestört sind, und die Nanosomia infantilis oder Ateleiosis, bei der der Körper auf kindlicher Stufe stehen bleibt und die man als extremen Grad von Infantilismus ansehen kann. Zum Zwergwuchs kann man auch die Chondrodystrophie rechnen, von der leichtere Formen dominant bzw. intermediär erblich zu sein scheinen, während die schwersten Formen, bei der die Früchte

schon im Mutterleibe sterben, natürlich nicht dominant sein können. In Kropfgegenden stellt der Kretinismus die häufigste Form von Zwergwuchs dar, der in diesem Falle vermutlich nicht idiotypisch ist. Riesenwuchs dagegen ist wohl regelmäßig in der Erbmasse bedingt.

Von erheblicher praktischer Bedeutung, besonders für Schulhygieniker, ist die erbliche Bedingtheit gewisser Skoliosen. Daher möge ein einschlägiger Stammbaum hier wiedergegeben sein. Freilich sind auch äußere Einflüsse von Bedeutung, für die Entstehung der juvenilen Skoliosen, z. B. schlechte Haltung in unzweckmäßigen Schulbänken. Erblich scheint einerseits eine Schwäche der Wirbelsäule zu sein und andererseits ihre Neigung, in seitlicher Richtung auszubiegen, während in anderen Familien die Ausbiegung nach hinten erfolgt und zum Rundrücken führt.

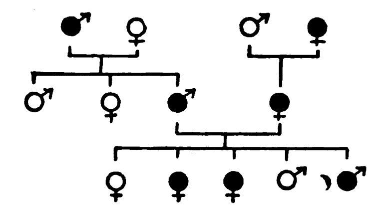


Fig. 4. Eine Familie mit asthenischen Mitgliedern. Nach Paulsen [51].

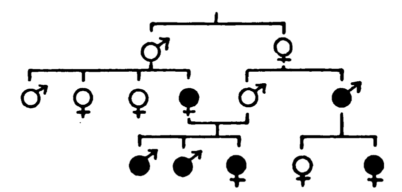


Fig. 5. Eine Familie mit juveniler Skoliose. Nach Classen [52].

Unzweifelhaft gibt es auch erbliche Anlagen zu Leistenbrüchen. In zahlreichen Familien kann man Brüche durch mehrere Generationen verfolgen. Auf ungefähr 20 bis 30 Männer kommt ein Bruchleidender, während im weiblichen Geschlecht die Häufigkeit etwa 1:150 beträgt. Es handelt sich also um geschlechtsbegrenzte Anlagen. Der ganzen Sachlage nach ist anzunehmen, daß der Erblichkeit für die Entstehung der Leistenbrüche eine nicht minder große Bedeutung beizumessen ist als der Auslösung durch äußere Ursachen; und da es in Deutschland über eine Million Bruchleidender geben dürfte, die fast alle in ihrer Arbeitsfähigkeit mehr oder weniger behindert sind, ist das auch von großer praktischer Bedeutung für die Volksgesundheit.

Praktisch sehr wichtig ist auch die erbliche Hypertonie, vor allem, weil sie eine der wesentlichsten Ursachen der Arteriosklerose ist. Eine große Zahl von vorzeitigen Todesfällen (an Nephrosklerose, Apoplexie, Koronarsklerose usw.) gehen letztlich auf erblich bedingte Hypertonie zurück. Ich verdanke Herrn Prof. Weitz in Tübingen, der sich spezialistisch mit der Erforschung der Blutdruckverhältnisse befaßt, den Einblick in eine Anzahl sehr instruktiver Stammbäume, die für einfach dominanten Erbgang sprechen. Andererseits können freilich auch äußere Schädlichkeiten wie Nikotin, Alkohol, Blei zur Ausbildung der Arteriosklerose beitragen.

Von manchen Klinikern wird auch die sogenannte Vagotonie als eine einheitliche Konstitutionsanomalie aufgefaßt. Als ihre Äußerungen gelten Hyperchlorhydrie, Ulcus ventriculi, spastische Verstopfung, Asthma bronchiale u. a. Sicher ist, daß diese Zustände familiär gehäuft und erblich vorkommen; ob es sich aber um eine idiotypische Einheit handelt, ist wohl mehr als fraglich. Da echtes Asthma ganz überwiegend bei Männern vorkommt und da Übertragung durch gesunde Töchter auf männliche Enkel berichtet wird, muß man an geschlechtsgebunden-rezessiven Erbgang

wenigstens eines Teiles der hierher gehörigen Anlagen denken. Familienforschungen mit modern-biologischen Fragestellungen fehlen.

Im Zusammenhang mit den Konstitutionsanomalien möge hier der Basedowschen Krankheit gedacht werden, die besonders in ihren leichteren und mehr chronischen Formen (Hyperthyreose) sehr häufig ist und im wesentlichen sicher idiotypisch bedingt ist. Inwieweit das häufigere Befallensein der Frauen etwa durch geschlechtsbegrenzte Manifestation oder durch Geschlechtsgebundenheit der Erbanlage bedingt sein mag, ist nicht klargestellt. Weitere Familienforschungen wären sehr erwünscht.

Als eine Konstitutionsanomalie sei schließlich auch die Hämophilie erwähnt, welche in der medizinischen Erblichkeitsliteratur eine übermäßig große Rolle gespielt hat. Da sie wegen ihrer Seltenheit keine besondere praktische Bedeutung hat, will ich nicht näher darauf eingehen. Entgegen anderslautenden Angaben möchte ich nur bemerken, daß die Übertragung vom Großvater auf Enkel bisher nicht sicher festgestellt worden ist, vielleicht nur deshalb nicht, weil Bluter verhältnismäßig selten Nachkommen haben. Dennoch darf man wohl geschlechtsgebunden-rezessiven Erbgang annehmen.

Von entscheidender Wichtigkeit ist die erbliche Veranlagung für die meisten der sogenannten Stoffwechselkrankheiten. Der Diabetes scheint nach v. Noorden [53] wenigstens in vielen Fällen auf einem vorzeitigen Versagen der Langerhansschen Zellgruppen des Pankreas zu beruhen. Gerade in Familien, wo das Leiden schon in jugendlichem Alter zum Ausbruch zu kommen pflegt, ist die Bedeutung der Erblichkeit unverkennbar. Von den später auftretenden Fällen dagegen scheinen viele vorwiegend durch äußere Schädlichkeiten verursacht zu werden, z. B. durch Syphilis und chronische Vergiftungen, offenbar auf dem Wege einer Zerstörung der Langerhansschen Zellen oder anderer dem Kohlenhydratstoffwechsel dienender Organe.

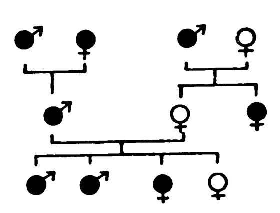


Fig. 6. Eine Familie mit Zuckerkrankheit. Nach v. Noorden [53].

Sehr oft wirken auch wohl Erbanlage und äußere Schädlichkeit zusammen. Man kann den Diabetes ebenso wie viele andere erbliche Leiden als auf vorzeitigem Altern gewisser Organe beruhend betrachten, vergleichbar dem vorzeitigen Ergrauen des Haares in manchen Familien; und übermäßige Inanspruchnahme pflegt den Altersaufbrauch der Organe zu beschleunigen. Bis zum Ende des dritten Jahrzehnts erkranken etwa ebensoviele weibliche wie männliche Personen an Diabetes, später überwiegen die Männer um mehr als das Doppelte. Das dürfte damit zusammenhängen, daß die Männer stärker äußeren Schädlichkeiten wie Syphilis und Alkohol ausgesetzt sind, während im jugendlichen Alter die idiotypischen Ursachen des Diabetes ganz überwiegen. Und weil somit der Diabetes im weiblichen Geschlecht relativ häufiger idiotypisch bedingt sein dürfte, erklärt sich wohl auch die Erfahrung, daß er unter den Nachkommen diabetischer Frauen häufiger als unter denen diabetischer Männer beobachtet wird.

Unter Juden ist der Diabetes entschieden häufiger als unter Nichtjuden. Nach Theilhaber [54] waren von 1000 Juden, die i. J. 1910 in Berlin im erwachsenen Alter starben, 80, d. h. 8 Proz. zuckerkrank. Unter mehreren Tausend Fällen, welche v. Noorden behandelte, betrafen 30 bis 40 Proz. Personen von sicher jüdischer Abstammung. In Frankfurt a. M. wurde Diabetes als Todesursache etwa 6mal so häufig bei Juden als bei Nichtjuden gefunden (nach der Konfession). Eine „Rassendisposition" in dem Sinne, wie dieses Wort gewöhnlich verstanden wird, darf man aber in dieser Tatsache m. E. nicht sehen. Auch größere Häufigkeit der Verwandtenehe bei den Juden reicht zur Erklärung

nicht aus. Man muß vielmehr wohl annehmen, daß krankhafte Erbanlagen, die Diabetes bedingen, sich in der jüdischen Bevölkerung, die ja bis vor verhältnismäßig kurzer Zeit sich biologisch ziemlich abgeschlossen hielt, aus Gründen, die mit ihrer Rasse als solcher nichts zu tun haben, besonders ausgebreitet haben. Ähnliches gilt ja noch von mancherlei andern erblichen Leiden, z. B. der erblichen Taubstummheit. Die amaurotische Idiotie wird so gut wie ausschließlich in Familien jüdischer Abstammung beobachtet. Man muß an einen Zusammenhang mit den besonderen Verhältnissen der Auslese und Idiokinese durch das städtische Leben, dem die Juden seit vielen Jahrhunderten ausgesetzt sind, denken.

Auch die Gicht tritt in manchen Familien stark gehäuft auf, nicht selten ununterbrochen durch mehrere Generationen. Auch bei ihrem Zustandekommen spielen indessen bekanntermaßen äußere Einflüsse wesentlich mit (Alkohol, Blei, nukleïnhaltige Nahrung). Sie kommt geographisch gehäuft in den Küstenländern der Nord- und Ostsee vor, sozial gehäuft in alten Adels- und Patriziergeschlechtern. Möglicherweise liegt eine Beziehung zur nordischen Rasse vor. Nähere statistische Untersuchungen wären erwünscht.

Eher noch entscheidender als bei Diabetes und Gicht ist die erbliche Veranlagung für das Zustandekommen der Fettsucht. Noch vor wenigen Jahren suchte man sie allerdings bekanntlich fast ausschließlich auf gewohnheitsmäßige Überfütterung zurückzuführen. Ich habe während meiner Studienzeit vor ca. 10 Jahren von einem sehr tüchtigen Kliniker diese äußeren Bedingungen oft, die erbliche Bedingtheit aber nicht ein einziges Mal betonen hören. Und doch glaube ich schon heute kaum noch auf Widerspruch zu stoßen, wenn ich sage: Es gibt weder eine reine Mastfettsucht noch eine reine Faulheitsfettsucht. Bei einem zur Magerkeit veranlagten Menschen kann man Fettleibigkeit durch keine Mittel erzielen. Andererseits spielt freilich je nach der Schwere der Erbanlage die Ernährung eine mehr oder weniger große Rolle für ihre Manifestation, ohne daß diese Unterschiede aber zur Trennung „exogener“ Formen von den „endogenen“ ausreichen. Entscheidend ist offenbar vor allem die Intensität des Stoffwechsels. Es ist erstaunlich, mit wie wenig Nahrung manche zur Fettsucht neigende Personen auskommen. In solchen Unterschieden des Stoffumsatzes besteht offenbar die erbliche Veranlagung zur Fettsucht. Erst kürzlich hat v. Gruber [55] an der Hand von teils eigenen Stoffwechselversuchen, teils solchen anderer Forscher berichtet, wie die Intensität des Stoffwechsels bei gewissen Individuen nur halb so groß wie bei andern ist.

Bis auf die Untersuchungen Grubers bestand eine große Unsicherheit insofern, als man nicht wußte, auf welches Maß des Körpers man den Stoffumsatz eigentlich beziehen sollte, auf das Gewicht, die Oberfläche oder worauf sonst. Aus den Untersuchungen Grubers geht aber zur Evidenz hervor, daß die konstanteste Beziehung die zur Körperlänge ist. Bei gesunden Menschen von sehr verschiedenem Alter, Größe und Konstitution ist der Stoffumsatz auf die Einheit der Länge bezogen, weitgehend konstant. Die zweckmäßigste Beziehung der Einheit des Stoffumsatzes (Kalorie) ist daher nicht die auf die Einheit des Gewichts oder der Oberfläche, welche bisher meist üblich waren, sondern die auf die Einheit der Länge. Ergeben sich dann wesentliche Abweichungen vom Durchschnitt, so kann man mit Sicherheit auf eine Anomalie der Intensität des Stoffwechsels schließen.

Auf die einzelnen Arten der Fettsucht nach ihrer Bedingtheit durch Anomalien verschiedener endokriner Drüsen einzugehen, besteht hier kein Anlaß. Erwähnt möge dagegen werden, daß die Fettleibigkeit deutliche Beziehung zu den Unterschieden der anthropologischen Rassen hat. Zur Fettleibigkeit neigen z. B. Chinesen Türken, Juden, zur Magerkeit Germanen, Spanier, Araber.

Manche Ärzte, besonders Franzosen, neigen dazu, den Diabetes, die Gicht, die Fettsucht und noch eine Reihe anderer Leiden als Äußerungen einer großen konstitutionellen

Einheit, des sogenannten „Arthritismus“ aufzufassen, der sich je nachdem unter wechselnden klinischen Bildern äußern soll. Die Erfahrungen der Erblichkeitsforschung sprechen indessen nicht für eine idiotypische Einheit, sondern vielmehr dagegen. Gerade in Familien, wo man Stoffwechselleiden schwerer Art durch die Generationen verfolgen kann, pflegen auch die Äußerungen weitgehend gleichartig zu sein. Eine scheinbar „polymorphe“ Vererbung ist vielmehr auf andere Weise zu erklären. So tritt bei der Anlage zu Fettsucht natürlich leicht ein Zustand der Überfütterung, also auch der Überladung mit Kohlenhydraten und Nukleïnen ein, und es ist leicht verständlich, daß auf diese Weise leichte Schwächen des Kohlenhydrat- oder des Harnsäurestoffwechsels, die andernfalls verborgen geblieben wären, als Diabetes oder Gicht in die Erscheinung treten können. Derartige Beziehungen sind in mannigfacher Weise denkbar.

Verhältnismäßig am besten bekannt ist die Erblichkeit seltener Stoffwechselanomalien wie der Alkaptonurie und der Zystinurie. Wegen ihrer geringen praktischen Bedeutung können diese hier aber beiseite bleiben.

Auf die erbliche Mitbedingtheit mancher Nierenleiden wurde schon weiter oben gelegentlich hingewiesen. Nephritis und Schrumpfniere kommen ausgesprochen familienweise vor. Auch für die Entstehung von Magenleiden hat die erbliche Veranlagung große Bedeutung, vielleicht größere als unzweckmäßige Ernährung. Hyperchlorhydrie und Magengeschwüre kommen deutlich familienweise gehäuft vor. Sicher ist auch die so häufige Achylie großenteils erblich bedingt; sie scheint in einem idiotypischen Zu-

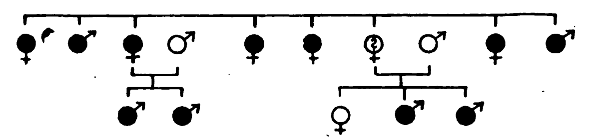


Fig. 7. Eine Familie mit Herzfehlern nach Endokarditis. Nach Strebel [56]

sammenhang mit der perniziösen Anämie zu stehen. Unter den Herzleiden dürften einerseits die angeborenen Herzfehler zum großen Teil erblich bedingt sein, andererseits aber auch die später erworbenen Herzfehler, weil ihre Hauptursachen Polyarthritis und Endokarditis auffällig familiär gehäuft auftreten.

Was die Lungenleiden betrifft, so wurde des Asthmas und der Phthise bereits gedacht. Auch chronischer Bronchialkatarrh und Emphysem kommen familienweise gehäuft vor. Über die erbliche Bedingtheit von Leberleiden und Gallensteinleiden ist nicht Sicheres bekannt. Die Leberzirrhose pflegt zwar unter dem Einfluß von Giftwirkungen, z. B. Alkohol und, besonders schlagend, Tetrachlorkohlenstoff zustande zu kommen; eine erbliche Anfälligkeit dazu ist aber gleichwohl nicht unwahrscheinlich. Eine sehr fleißige Zusammenstellung der Erfahrungen über die konstitutionelle Disposition zu inneren Leiden hat Julius Bauer [57] gegeben; doch ist das meiste noch recht ungeklärt. Durch Anwendung moderner Methoden der Erblichkeitsstatistik, vor allem der vergleichsweisen Berechnung von Erwartung und Erfahrung unter den Geschwistern der Kranken, würden aber ohne große Schwierigkeit praktisch wie theoretisch wertvollste Ergebnisse zu erzielen sein. In der Hauptsache wird diese Forschung allerdings wohl den Klinikern vorbehalten bleiben.

Verhältnismäßig viel ist über die Erblichkeit organischer Nervenleiden bekannt. Die progressiven Muskelatrophien bzw. Muskeldystrophien sind wohl alle idiotypisch bedingt. Daß die meisten Fälle

in ihrer Familie vereinzelt bleiben, spricht durchaus nicht dagegen, da bei rezessivem Erbgang in anbetracht der Kleinheit der menschlichen Familien nur in einem Teil der Fälle mehrfaches Auftreten in einer Familie erwartet werden kann. Außer einfach rezessiven Anlagen zu Muskelatrophie gibt es auch einfach dominante und geschlechtsgebunden rezessive. Ein Teil der isolierten Fälle scheint nach Weitz [58] auf neuen Idiovariationen zu beruhen. Da nach den experimentellen Erfahrungen Baurs ein recht erheblicher Teil seiner Versuchspflanzen Träger neuer Idiovariationen darstellt, so dürfen wir Ähnliches auch beim Menschen erwarten; und die allermeisten Idiovariationen bei Tieren und Pflanzen sind ausgesprochen krankhaft. Bei der ganzen Gruppe der Muskelatrophien handelt es sich gewissermaßen um ein vorzeitiges Altern bestimmter Teile des Nervensystems auf Grund idiotypischer Schwäche. Entsprechendes gilt von vielen andern erblichen Leiden, die nicht schon angeboren sind, sondern erst im Laufe des Lebens auftreten. Von der erblichen spinalen Ataxie oder Friedreichschen Krankheit kann es als sichergestellt gelten, daß sie einfach rezessiv ist; die Kleinhirnataxie dagegen, welche sich erst im Alter zu äußern pflegt, zeigt sich in mehreren Familien einfach dominant. Für die Paralysis agitans hat Lundborg [59] einfach rezessiven Erbgang wahrscheinlich gemacht. Von der erblichen Chorea oder Huntingtonschen Krankheit ist eine Reihe großer Stammbäume bekannt, welche übereinstimmend dominanten Erbgang zeigen. Einen sehr wertvollen Beitrag dazu hat kürzlich Entres [60] aus dem Rüdinschen Institut geliefert. Die wegen ihrer Häufigkeit sozialhygienisch nicht unwichtige Enuresis nocturna tritt oft familienweise gehäuft auf und ist demgemäß offenbar idiotypisch bedingt. Dasselbe gilt von der Linkshändigkeit, mit der ungefähr 3—5 Proz. unserer Bevölkerung behaftet sein sollen. Ganz ähnlich liegen die Dinge auch bei den Sprachstörungen, z. B. dem Stottern, das sich bei etwa 1 Proz. unserer Bevölkerung findet. Auf die selteneren erblichen Nervenleiden gehe ich nicht ein, weil sie keine besondere sozialhygienische Bedeutung haben.

Sehr bedeutungsvoll sind dagegen die erblichen Mängel der Sinnesorgane. Bei der Taubstummheit dürfte nach neueren Untersuchungen nur der kleinere Teil, schätzungsweise etwa ein Viertel, idiotypischer Natur sein. Die Hauptursachen der Taubstummheit sind bekanntlich Zerstörungen des inneren Ohres durch Meningitis, Scharlach, Syphilis sowie in Kropfgegenden vor allem der Kretinismus. Immerhin aber dürften von den ca. 50000 Taubstummen in Deutschland über 10000 ihr Leiden krankhafter Erbanlage verdanken. Nach den bisherigen Erfahrungen kommt nur rezessiver Erbgang in Betracht. Einen Stammbaum mit ungewöhnlicher Häufung zeigt Fig. 8.

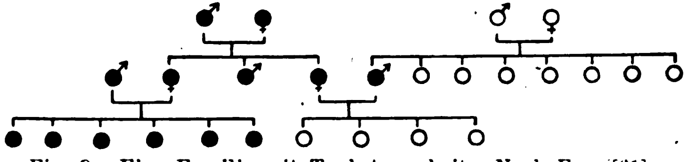


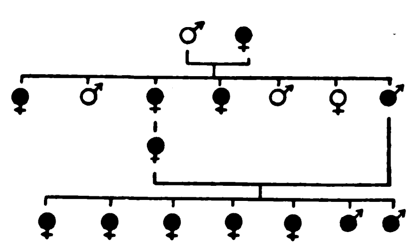
Fig. 8. Eine Familie mit Taubstummheit. Nach Fay [61].

Wie bei allen rezessiven Erbanlagen spielt die Verwandtenehe für das Auftreten der Taubstummheit eine große Rolle. Die Taubstummen stammen

zu etwa 7 Proz. aus Verwandtenehen, die Taubgeborenen nach Hammerschlag [62] sogar zu 30—40 Proz., während sonst die Häufigkeit der Verwandtenehe nur ganz wenige Prozent beträgt, die der Vetternehe 1. Grades ca. 1 Proz. Teils mit der verhältnismäßig stärkeren Inzucht in der jüdischen Bevölkerung teils mit Ursachen, wie sie bei der Besprechung des Diabetes erörtert wurden, dürfte es zusammenhängen, daß unter der jüdischen Bevölkerung die Taubstummheit mehrfach häufiger ist als unter der nichtjüdischen. In Berlin wurden auf 10000 Juden 27 Taubstumme gezählt, auf 10000 Nichtjuden dagegen nur 6.

Auch ein großer Teil aller Fälle von Schwerhörigkeit ist erblich bedingt. Von der Otosklerose sind schlagende Stammbäume veröffentlicht worden, die einfach dominanten Erbgang zeigen.

Außerdem gibt es offenbar verschiedene erbliche Arten labyrinthärer Schwerhörigkeit und Ertaubung (Akusticusatrophie). Auch die Mittelohreiterung (Otitis media) tritt ganz ausgesprochen familiär auf, und zwar im Anschluß an die verschiedensten Infektionen, wie Masern, Scharlach, Angina, einfachen Schnupfen. Eine Anzahl derartiger Familien, in denen die erbliche Anfälligkeit für die Entstehung der Taubheit offenbar bedeutungsvoller als die Infektion ist, der die Disponierten doch über kurz oder lang zu verfallen pflegen, hat Stein [64] beschrieben. In andern Familien mag den äußeren Ursachen größere Bedeutung zukommen. Insgesamt dürften sich idiotypische und paratypische Ursachen der Schwerhörigkeit etwa die Wage halten.


Fig. 9. Eine Familie mit Otosklerose. Nach Hammerschlag [63].

Auch für die Gebrechen des Sehorgans sind die erblichen Anlagen von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Angeborene Blindheit beruht nach Crzellitzer [65] fast ausnahmslos auf erblicher Grundlage (angeborenem Star, Ektopie der Linse, Mikrophthalmie, Anophthalmie u. a.); und von allen jugendlichen Blinden unter 18 Jahren sind etwa 25 Proz. blind geboren. Häufiger ist allerdings die Erblindung infolge äußerer Schädlichkeiten (Blenorrhoea neonatorum, Verletzungen). Im mittleren Lebensalter treten äußere Ursachen noch mehr in den Vordergrund der Erblindungsursachen, vor allem Verletzungen in gewerblichen Betrieben, sodann Vergiftungen, Syphilis; in außereuropäischen Ländern sind die Hauptursachen der Erblindung Pocken und Trachom. Aber auch im mittleren Lebensalter tritt bei uns Erblindung recht häufig auf erblicher Grundlage auf, besonders infolge erblicher Sehnervatrophie, erblich bedingtem Glaukom, Netzhautablösung und Netzhautatrophie („Retinitis pigmentosa“). Vor dem Kriege gab es in Deutschland ca. 30000 Blinde, darunter schätzungsweise 5000 bis 10000 infolge erblicher Anlage.

Von angeborenem Star kennt man eine große Zahl Stammbäume, die meist einfach dominantes Verhalten zeigen. Man kennt auch Familien, in denen ein Teil der Mitglieder im mittleren Lebensalter von Katarakt befallen wurde. Ja, es scheint sogar, daß auch für die Entwicklung des sogenannten Altersstars die erbliche Veranlagung eine viel größere Rolle spielt, als man bisher annahm. Die unzweckmäßig als „Retinitis pigmentosa“ be-

zeichnete Netzhautatrophie entsteht in der Regel auf rezessiver Anlage. Von Sehnervatrophie ist eine große Zahl von Stammbäumen bekannt, welche an geschlechtsgebunden-rezessiver Bedingtheit keinen Zweifel lassen. Einige Stammbäume von Glaukom zeigen dominanten Erbgang; doch dürfte es auch andere Erbanlagen zu Glaukom geben.

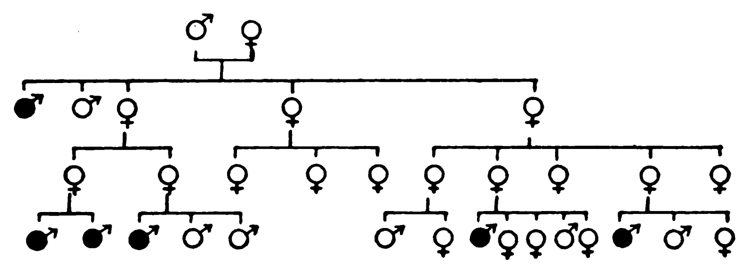


Fig. 10. Eine Familie mit Sehnervatrophie. Nach Hensen [66].

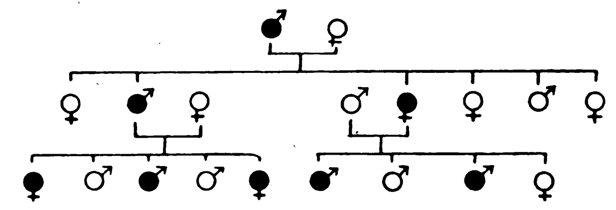


Fig. 11. Eine Familie mit entzündlichem Glaukom. Nach Howe [67].

Auch Schwachsichtigkeit und andere Sehstörungen beruhen zu einem sehr großen Teil auf erblicher Anlage. Manche erbliche Anomalien des Gesichtssinnes wie die Hemeralopie und die Rotgrünschwäche haben zwar großes theoretisches Interesse für die menschliche Erblichkeitslehre, aber nur geringes sozialhygienisches, und ich übergehe sie daher hier ebenso wie alle seltenen erblichen Augenleiden. Eine sorgfältige Zusammenstellung der bisherigen Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der erblichen Augenleiden hat Groenouw [68] gegeben.

Von größter praktischer Bedeutung ist die Frage der Myopie, welche bekanntlich den Anstoß zur Ausbildung einer besonderen „Schulhygiene" gegeben hat. Es ist ja noch nicht lange her, daß man die Entstehung der Myopie ausschließlich auf die Wirkung von Naharbeit zurückführte; auch in jenen Fällen, wo die erbliche Veranlagung unverkennbar war, sollte diese durch Naharbeit in früheren Generationen entstanden sein. Für solche Phantasien läßt aber die moderne Biologie einfach keinen Raum mehr. Es ist vor allem den umfangreichen Untersuchungen und scharfsinnigen Überlegungen des Züricher Augenarztes Steiger [69 u. 70] zu verdanken, daß jene naiven Vorstellungen auch bereits bei einem großen Teil der Schulhygieniker und Augenärzte erschüttert sind. Steiger hat dargelegt, daß die Zunahme der Kurzsichtigkeit im Schulalter vor allem aus inneren Gründen erfolgt. Die statistischen Belege, welche man für das Vorkommen einer durch Schule oder Berufsarbeit erworbenen Kurzsichtigkeit beizubringen versucht hat, sind alle nicht stichhaltig. Auch gibt es keine irgend-

wie einwandfreien experimentellen Beweise dafür. Es fehlt auch jeder Beweis, daß Kurzsichtigkeit durch Naharbeit auch nur verschlimmert werden könne. An ihrer erblichen Bedingtheit dagegen ist ein Zweifel nicht möglich. Einen Stammbaum zeigt Fig. 12.

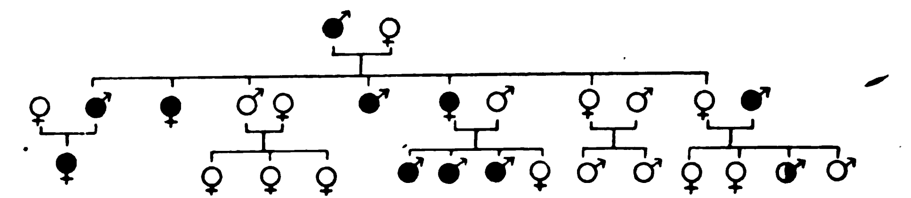


Fig. 12. Eine Familie mit kurzsichtigen Mitgliedern. Nach Lutz [71].

Wir können unser Wissen über die Ätiologie der Myopie in folgende drei Sätze zusammenfassen: 1. Ohne entsprechende erbliche Veranlagung entsteht keine Myopie. 2. Bei gegebener Veranlagung kann leichte wie schwere Myopie auch ohne jede Naharbeit entstehen. 3. Ob Naharbeit zur Entwicklung einer vorhandenen Anlage zur Myopie beitragen könne, ist fraglich. Die Entscheidung dieser offenen Frage kann schwerlich durch klinische Untersuchung getroffen werden, weil der Augenarzt immer nur einen gegebenen Zustand des Auges und allenfalls eine Veränderung des Brechungszustandes feststellen kann, ohne daß er aber über die Ursachen dieser Änderung am Einzelfall etwas Sicheres festzustellen vermöchte. Die Entscheidung muß daher an der Hand vorsichtiger Statistik gesucht werden. Insbesondere sind ausgedehnte Familienforschungen nötig, zu denen in diesem Falle nicht nur der Augenarzt, sondern auch der Schularzt und der Erblichkeitsforscher berufen sind.

Nächst dem Auge ist wohl bei keinem anderen Organ die Erforschung der erblichen Anomalien und Leiden so weit fortgeschritten wie bei der Haut. Eine wie große Bedeutung der erblichen Veranlagung für die Krankheiten der Haut beizumessen ist, geht aus dem Satze des Dermatologen Meirowsky [72] hervor, daß der jeweilige Stand der Vererbungslehre auch den jeweiligen Grad der Kenntnisse von den in das Gebiet der Hautanomalien fallenden Veränderungen bestimmt. Eine sorgfältige Zusammenstellung der erblichen Hautleiden und ihres Erbganges hat kürzlich Siemens [73] gegeben. Da die meisten dieser Leiden indessen keine große sozialhygienische Bedeutung haben, möchte ich hier nicht weiter darauf eingehen.

Ganz anders liegt das natürlich bei den erblich bedingten Mängeln der Fortpflanzungsorgane. Während erbliche Anlagen für die Fortpflanzungsfähigkeit des Mannes nur eine untergeordnete Rolle spielen, wird die des Weibes verhältnismäßig oft durch erbliche Mängel in Frage gestellt. Vor allem ist hier der Infantilismus zu nennen, der in den meisten Fällen idiotypisch zum mindesten wesentlich mitbedingt sein dürfte und der nächst der Gonorrhoe wohl die häufigste Ursache weiblicher Unfruchtbarkeit darstellt. Mangelhafte Entwicklung der Gebärmutter wird öfter bei mehreren Mitgliedern einer Familie beobachtet. Auf erblicher Grundlage erwachsen auch die Myome, welche die Fruchtbarkeit immerhin wesentlich beeinträchtigen. Es gibt ausgesprochene Myomfamilien, besonders in der jüdischen

Bevölkerung. Auch für Geburtsschwierigkeiten infolge engen Beckens sind erbliche Anlagen unzweifelhaft von großer Bedeutung. Die häufigste Ursache enger Becken ist allerdings die Rachitis; aber auch diese Krankheit ist ja besonders in ihren schweren Formen durch krankhafte Erbanlagen mitbedingt. Im übrigen bestehen auch starke Rassenunterschiede der Beckenform und -weite. Das breiteste Becken scheint der nordischen Rasse eigen zu sein. Viel engere Becken haben die mongoliden Rassen (genauer bekannt z. B. von Japanern und Malayen). Es liegt auf der Hand, daß bei Rassenmischungen daher oft Geburtsschwierigkeiten infolge mangelhafter Anpassung der kindlichen Kopfgröße an die Beckenweite der Mutter auftreten werden. Gauß [74] hat gefunden, daß die in der Freiburger Frauenklinik beobachteten engen Becken auffallend häufig aus dem hohen Schwarzwald stammen, wo der Anteil der sogenannten alpinen Rasse, viel größer ist als in der Rheinebene. In den Küstenländern der Nord- und Ostsee, wo die nordische Rasse verhältnismäßig reiner erhalten ist, sind Geburtsschwierigkeiten infolge enger Becken viel seltener. Nach Agnes Bluhm (75) waren i. J. 1904 in Baden bei 6,4 Proz. aller Geburten geburtshilfliche Operationen nötig, in Norwegen nur bei 2,8 Proz. Dabei war Norwegen reichlicher mit Geburtshelfern versehen.

Für die Eignung zur Mutterschaft ist besonders auch die Stillfähigkeit von wesentlicher Bedeutung. Wenn man alle Frauen, die ihr Kind nicht wenigstens 6 Monate ausschließlich an der Brust ernähren können, mit Agnes Bluhm als nicht voll stillfähig ansieht, so ist mangelnde Stillfähigkeit bei etwa einem Drittel der deutschen Frauen festzustellen. Nicht selten kommt auch völlige Stillunfähigkeit vor. Stillschwäche wie Stillunfähigkeit findet sich ausgesprochen familienweise gehäuft und ist daher sicher ganz wesentlich idiotypisch bedingt. Für die Ansicht v. Bunges [76], daß Stillunfähigkeit in erster Linie durch elterlichen Alkoholismus bedingt sei, fehlen stichhaltige Belege.

Von großer sozialhygienischer Wichtigkeit ist auch die Frage der idiotypischen Bedingtheit bösartiger Geschwülste, weil etwa 10 Proz. aller Menschen, die das Kindesalter überleben, an bösartigen Geschwülsten zugrundegehen. Im Vordergrunde der Ursachen bösartiger Geschwülste stehen anscheinend nicht krankhafte Erbanlagen, sondern äußere Schädlichkeiten. Verhältnismäßig am klarsten liegen die Verhältnisse bei gewissen Geschwülsten der Blase (Krebsen und Papillomen), welche bei Personen auftreten, die dem Dampf von Anilin, Benzidin und ähnlichen Stoffen ausgesetzt waren. Es wurde beobachtet, daß in gewissen chemischen Betrieben im Laufe der Zeit die Mehrzahl der Arbeiter daran erkrankte (vgl. z. B. Nassauer [77]). Bemerkenswert ist dabei, daß durch die gleiche Noxe verschiedene Blasengeschwülste, bösartige wie nicht bösartige hervorgerufen werden können. Durch langdauernde Einwirkung von Röntgenstrahlen wird schließlich fast mit Sicherheit Krebs der Haut hervorgerufen. Im über Jahre ausgedehnten Experiment würde die Erzeugung von Krebs durch Röntgenstrahlen vermutlich mit völliger Sicherheit gelingen. Wenn schließlich noch an den Lippenkrebs der Pfeifenraucher, den Skrotumkrebs der Schornsteinfeger und den Krebs der Paraffinarbeiter erinnert wird, so bleibt wohl an der Bedeutung äußerer Ursachen für die Entstehung bösartiger Geschwülste kein Zweifel.

Andererseits ist in manchen Fällen sicher auch die ererbte Veranlagung



für die Entstehung bösartiger Geschwülste von entscheidender Bedeutung. Familienweises Auftreten ist berichtet worden von Magenkrebs, Brustdrüsenkrebs, Mastdarmkrebs, Lymphosarkom. Auch auf das familiäre Auftreten von Leukämieen, die ja mit den bösartigen Geschwülsten wesensverwandt sind, kann hier hingewiesen werden. Das sonst recht seltene bösartige Gliom der Retina wurde in einer Familie bei 8 Geschwistern und in zwei weiteren bei 4 Geschwistern beobachtet. Das schlagendste Beispiel für das Vorkommen erblicher Veranlagung zu eigentlichem Krebs ist eine rezessiv erbliche Anomalie der Haut, das sogenannte Xeroderma pigmentosum, bei dem sich im Laufe der Zeit regelmäßig Hautkrebse entwickeln, und zwar unter der Einwirkung des Lichtes. Bei Xeroderma pigmentosum wirkt Sonnenlicht und in geringerem Grade gewöhnliches Tageslicht in dieser Hinsicht also ganz ähnlich wie Röntgenlicht auf normale Haut. Auch bei normalen Personen entwickeln sich Hautkrebse fast nur an unbedeckten, dem Sonnenlicht und chemischen Schädigungen ausgesetzten Stellen.

Diese Tatsachen zusammengenommen genügen m. E. heute bereits zu einer allgemeinen Theorie der bösartigen Geschwülste. Das Wesen des Krebses besteht m. E. in einer Idiokinese somatischer Zellen. Erbänderungen, Idiovariationen, die primär von den Keimzellen ausgehen, kennen wir ja bereits in großer Zahl. Es ist aber nicht abzusehen, weshalb immer gerade nur das Idioplasma von Keimzellen und nicht gelegentlich auch das von anderen Zellen des Körpers sollte geändert werden können. Bei Pflanzen kennt man die sogenannten Knospenmutationen, welche darin bestehen, daß eine Zelle eine Idiovariation erleidet, von der dann abgeänderte Sprosse ausgehen, deren Eigenart weiterhin erblich ist. Auch die infolge Abänderung ihrer Eigenart zur Krebszelle gewordene Zelle des menschlichen Körpers bewahrt ihre abgeänderte Eigenart bei dem Wachstum der Krebsgeschwulst erblich durch zahlreiche Zellgenerationen. Die erbliche Veranlagung zum Krebs beruht somit auf einer Neigung zu bestimmten Idiovariationen. Auch aus den Erfahrungen an Pflanzen und Tieren kennen wir bestimmte Rassen, die eine besondere Neigung zu neuen Idiovariationen haben (Baur [20], Morgan [18]). Die unmittelbare Verursachung neuer Idiovariationen (die Idiokinese) aber erfolgt offenbar durch äußere Einflüsse, z. B. durch Sonnenlicht im Falle des Xeroderma pigmentosum. Bei intensiv kernschädigenden Noxen wie den Röntgenstrahlen ist schließlich eine besondere erbliche Disposition zu bösartigen Idiovariationen nicht nötig, sondern hier wirken die äußeren Noxen übermächtig. Insofern ist also jede Zelle „krebsfähig", wie man wohl gesagt hat.

Man hat wohl ein Problem darin gesehen, daß eine Zelle, die bis dahin sich den Lebensbedürfnissen des Organismus harmonisch angepaßt hat, nun auf einmal „bösartig" werden könne. Ich muß gestehen, daß mir das gar nicht besonders problematisch vorkommt. Die Anlage zu Wachstum und Teilung haben ja alle Zellen von der Embryonalzeit her. Embryologen haben darauf hingewiesen, daß die Zellen der Frucht sich den mütterlichen Organen gegenüber ganz ähnlich wie die Zellen einer bösartigen Geschwulst verhalten. Eher könnte man daher ein Problem darin finden, warum die Zellen bei Abschluß der Ontogenese ihr Wachstum aufgeben; es geschieht offenbar auf Grund irgendwelcher regelnder Mechanismen, die eben infolge der Ausbildung des definitiven Zustandes in Wirksamkeit treten. Es ist aber gar nicht verwunderlich, daß diese hemmenden Mechanismen gelegentlich durch äußere Einflüsse zerstört werden können. Sehr treffend bemerkt der Tübinger Chirurg Perthes [79]: „Ähnlich wie der Gang der Uhr von einem bestimmten Organ, der Unruhe, abhängt, wie eine Schädigung dieses Organs die Uhr in beschleunigtem Tempo bis zur Erschöpfung der Federkraft ablaufen läßt, so kann es auch



sehr wohl eine Schädigung bestimmter Partien des Zellkernes sein, welche die krankhaft gesteigerte Teilungsgeschwindigkeit der Tumorzellen zustande kommen läßt." Eine Änderung des Idioplasmas somatischer Zellen wird natürlich nur in einem verhältnismäßig sehr kleinen Teil der Fälle gerade zu „bösartigem" Wachstum führen. Alle übrigen derartigen Änderungen aber bleiben eben verborgen oder äußern sich doch vielleicht nur in einer Schwäche, Verfärbung der Zellen oder Ähnlichem. Diejenigen aber unter den mancherlei möglichen Idiovariationen der Körperzellen, welche ein schrankenloses Wachstum bedingen, die treten eben als bösartige Geschwülste in die Erscheinung.

Von ganz besonderer sozialhygienischer Bedeutung ist natürlich die erbliche Bedingtheit der Psychosen und Psychopathien. Hier steht die Erblichkeit ganz im Vordergrunde der Ursachen. An zweiter Stelle ist die Syphilis zu nennen, welche nicht nur conditio sine qua non der progressiven Paralyse ist, sondern in ihrer angeborenen Form auch Schwachsinn und Epilepsie bedingen kann. Die dritte Stelle nimmt der Alkoholismus ein, welcher einerseits bei den Trinkern Delirium und Säuferwahnsinn, andererseits bei ihren Kindern Schwachsinn und andere Seelenstörungen zur Folge haben kann. Die vierte Stelle kommt jenen noch nicht näher bekannten Einflüssen zu, welche endemischen Kropf und Kretinismus bedingen.

Da mehr oder weniger hochgradige Geistesschwäche ein Zeichen sehr verschiedener krankhafter Zustände sein kann, teils erblicher und teils nichterblicher, so kann man nicht einfach von der Erblichkeit „des" Schwachsinns oder „der" Idiotie reden. Der amerikanische Forscher Goddard [80] welcher sich speziell mit der Erforschung des Schwachsinns beschäftigt hat, ist zu dem Schluß gekommen, daß mindestens zwei Drittel aller Fälle erblich bedingt seien. In der von ihm beschriebenen „Familie Kallikak" [81] gingen aus 40 Ehen zweier Schwachsinniger 220 schwachsinnige und nur 2 anscheinend normale Kinder hervor. Manche Tatsachen in Goddards Material sprechen dafür, daß es dominante Anlagen zu Schwachsinn gebe. Davenport und Weeks [82] dagegen sind nach Erfahrungen an vielen Familien zu dem Schlusse gekommen, daß es rezessive Anlagen zu Schwachsinn gebe. Vermutlich kommen beide Arten von Anlagen vor. Andererseits dürften gerade die schwersten Formen der Geistesschwäche, bei denen Fortpflanzung nicht in Betracht kommt, hauptsächlich durch äußere Schädlichkeiten bedingt sein. Nach Kraepelin [83] verdankt mindestens ein Drittel der schweren Idiotien ihre Entstehung angeborener Syphilis. Als klargestellt kann bisher nur der Erbgang der sogenannten amaurotischen Idiotie gelten, welche ausschließlich in Familien jüdischer Abstammung beobachtet wird, und zwar ist die Anlage anscheinend einfach rezessiv.

Auch die Gruppe der Epilepsien ist ätiologisch offenbar nicht einheitlich. Neben Formen, die offensichtlich durch äußere Ursachen ausgelöst werden („Alkoholepilepsie"), gibt es sicher erbliche Formen. Davenport [82] und Weeks haben rezessiven Erbgang für die Epilepsie angenommen. Offenbar einfach rezessiv ist die von Lundborg [59] erforschte Myoklonusepilepsie, welche eine wohlcharakterisierte Form echter „genuiner" Epilepsie darstellt. Vermutlich gibt es aber auch Anlagen von anderm Erbgang, welche das Bild der Epilepsie bedingen können. Der epileptische Anfall ist offenbar eine Reaktion, die potentiell auch im normalen Nervensystem angelegt, insofern also durch die Gesamtheit der Erbmasse bedingt ist. Zur Auslösung kann diese Reaktion durch recht verschiedene Ursachen gebracht werden, darunter auch durch äußere Verletzungen (Jackson-Epilepsie). Ver-

mutlich gibt es nun auch krankhafte Erbanlagen, welche zur Auslösung jener in der Gesamtheit der Erbmasse potentiell angelegten Reaktion beitragen können; und diese würden dann als Erbanlagen für Epilepsie in die Erscheinung treten. Wenn eine Erbanlage schon bei einfachem (heterogametischem) Vorhandensein die Reaktion zur Auslösung bringen kann, so entsteht das Bild des dominanten Erbganges, wenn sie zweifach (homogametisch) vorhanden sein muß, das des rezessiven. Es ist also anzunehmen, daß die Reaktion bei dominantem Erbgang und bei rezessivem und schließlich auch bei Auslösung durch äußere Ursachen wesensidentisch und nicht nur äußerlich ähnlich ist. Vermutlich gilt Ähnliches auch von manchen andern erblich bedingten Reaktionen und Zuständen.

Bei der wichtigsten Gruppe der Geisteskrankheiten, der der Schizophrenien oder Gruppe der Dementia praecox kennt man äußere Ursachen bisher überhaupt nicht. Die Psychiater nehmen vielmehr ziemlich allgemein an, daß allein die erbliche Veranlagung entscheidend sei. Rüdin [84] hat sich auf Grund sehr sorgfältiger Untersuchungen für irgendwie rezessiven Erbgang, jedoch gegen Bedingtheit durch eine einzige rezessive Erbanlage ausgesprochen, ebenso Hoffmann [85]. Es erscheint indessen nicht ausgeschlossen, daß die für die Epilepsie gemachte Überlegung auch für die Schizophrenie Gültigkeit habe.

Am auffallendsten tritt die erbliche Bedingtheit bei der Gruppe der manisch-melancholischen Psychosen in die Erscheinung. Hier scheint es sich im wesentlichen um dominante Anlagen zu handeln, deren Auslösung indessen von irgendwelchen äußeren Einwirkungen abhängig sein mag (vgl. z. B. Hoffmann [85]).

Nicht minder wichtig als die eigentlichen Psychosen sind die Psychopathien für die sozialhygienische Betrachtung, weil deren Träger nicht wie die ausgesprochen Geisteskranken aus dem sozialen Leben ausgeschaltet zu werden pflegen, sondern vielmehr zu allerhand Störungen des Gesellschaftslebens Anlaß geben. Die Psychopathien sind viel ausschließlicher als die Psychosen erblich bedingt, da hier äußere Noxen kaum in Betracht kommen. Psychopathischen Familien begegnet man alltäglich; doch ist der Erbgang im einzelnen noch sehr wenig erforscht. Immerhin hat es den Anschein, daß mehr dominante als rezessive Erbanlagen mitspielen. Auch das wechselnde Zusammenspiel verschiedener krankhafter Erbanlagen, das je nachdem verschiedene Bilder liefern kann, mag hier von Bedeutung sein. Es scheint mir übrigens unzweckmäßig zu sein, das Wort „Psychopathie" für eine bestimmte Diagnose zu verwenden. Es dürfte sich vielmehr empfehlen, darunter alle leichteren Seelenstörungen, soweit sie ihrer Schwere nach nicht den Grad von eigentlichen Geisteskrankheiten erreichen, zusammenzufassen, also auch die schizoiden, kykloiden, epileptoiden, imbezillen und paranoiden Anomalien ebenso wie die hysterische und die neurasthenische Veranlagung dazu zu rechnen.

Auch das Wort „Entartungsirresein" ist als Diagnose ganz ungeeignet. Was unter diesem Namen öfters zusammengefaßt wird, sind denn auch ganz heterogene Dinge. Viel zweckmäßiger ist es, unter Entartung ganz allgemein die Neuentstehung und die Ausbreitung krankhafter Erbanlagen zu verstehen.

Ebenso ist das Wort „moralisches Irresein" oder „moralischer



Schwachsinn" zur Abgrenzung einer besonderen Art von Seelenstörung nicht geeignet. Der Begriff des „Moralischen" ist überhaupt kein naturwissenschaftlicher und schon darum für eine Diagnose nicht brauchbar. Tatsächlich sind es auch sehr verschiedenartige Krankheitszustände und Anomalien, welche in den Topf des „moralischen Irreseins" geworfen zu werden pflegen.

Auf die erbliche Bedingtheit des Verbrechens hat zuerst Lombroso [86] aufmerksam gemacht, und in neuerer Zeit hat Aschaffenburg [87] die Einseitigkeit Lombrosos durch gleichzeitige Betonung der äußeren, nämlich sozialen Ursachen des Verbrechens überwunden. Für die Rassenhygiene ist diese Frage weniger wegen der krankhaften Veranlagung der Verbrecher als solcher von Interesse als vielmehr wegen der großen Bedeutung, welche das Verbrechen für das soziale Leben hat. Im einzelnen können die verschiedensten Arten von Geistesstörungen und seelischen Anomalien zu gemeinschädlichem und gesellschaftsfeindlichem Verhalten führen. Die Epileptiker sind in hohem Maße an Gewalttätigkeiten beteiligt. Schizophrene sind besonders zu kaltherzigen Grausamkeiten fähig. Schwachsinnige kommen leicht zu allerhand Verbrechen, weil sie die Folgen ihres Tuns nicht genügend voraussehen können. Hysterisch Veranlagte stellen einen großen Teil der Hochstapler, Schwindler und Betrüger. Die sogenannten „Gewohnheitsverbrecher" sind wohl ausnahmslos krankhaft veranlagt, auch wenn keine der präzisierten Geisteskrankheiten oder Psychopathien bei ihnen festgestellt werden kann. Es gibt „geborene Verbrecher", denen eine grenzenlose Gemütsroheit eigen ist und deren Leben von Verbrechen und Freiheitsstrafen mehr oder weniger ausgefüllt zu werden pflegt. Häufiger sind Individuen, die ohne eigentlich bösartig zu sein, der Widerstandskraft gegen allerhand Versuchungen entbehren, die hingegeben dem unmittelbaren Sinneseindruck und ohne Rücksicht auf die Folgen ihren jeweiligen Triebregungen nachgeben und daher ebenfalls über kurz oder lang verbrecherisch zu werden pflegen.

Ein großer Teil aller Verbrechen wird unter dem Einfluß des Alkohols begangen, ist also umweltbedingt; da aber durch den Alkohol krankhaft veranlagte Individuen besonders leicht aus dem Gleichgewicht kommen und da insbesondere beim Zustandekommen des chronischen Alkoholismus krankhafte Erbanlagen sehr häufig mitwirken, so darf man auch hier die Ursache nicht einseitig in der Umwelt suchen. Ganz Ähnliches gilt von den meisten sonstigen sogenannten sozialen Ursachen des Verbrechens. Die erbliche Veranlagung eines Menschen ist eben auch von wesentlicher Bedeutung für die Gestaltung seiner Umwelt. In jenem Bodensatz der Bevölkerung, der die Verbrecher, Landstreicher und Prostituierten angehören, besteht höchstens ein kleiner Bruchteil aus Menschen mit normaler Seelenverfassung. Der Ausdruck „Verwahrlosung", welcher besonders in bezug auf jugendliche Entgleiste gern gebraucht wird, ist insofern irreführend, als dadurch das Gewicht zu sehr auf die Umwelt gelegt wird.

Gruhle [88] ist auf Grund einer sorgfältigen Untersuchung der Zöglinge der badischen Zwangserziehungsanstalt Flehingen zu dem Ergebnis gekommen, daß bei 41 Proz. die entscheidende Ursache der „Verwahrlosung" in der erblichen Veranlagung lag und nur bei 18 Proz. in Umwelteinflüssen, während bei den übrigen 41 Proz. sowohl die Umwelt als auch die erbliche Veranlagung ungünstig waren. Man wird also wohl schließen dürfen, daß bei vier Fünfteln aller „Verwahrlosten" minderwertige Anlagen mindestens



mitbestimmend sind. Irma Heymann [89] hat gefunden, daß von 49 Prostituierten nur eine einzige ohne wesentliche Mitwirkung minderwertiger Veranlagung zur Prostitution gekommen war. Schneider [90] fand unter 70 eingeschriebenen Prostituierten 38 ausgesprochen Schwachsinnige; unter diesen 70 war keine, bei der das Milieu oder äußeres Schicksal die entscheidende Ursache zur Aufnahme der gewerbsmäßigen Unzucht abgegeben hätte, und als mitwirkende Bedingung kamen Umwelteinflüsse nur bei 18 ernstlich in Betracht.

Im Jahre 1877 hat der Amerikaner Dugdale [91] einen großen Verwandtschaftskreis beschrieben, welcher auf eine gemeinsame Stammmutter namens *Ada Juke* zurückgeführt werden konnte, und durch Estabrook [92] ist das Geschlecht bis auf die Gegenwart verfolgt worden. Bisher hat die *Ada Juke* 2820 Nachkommen, von denen die große Mehrzahl in irgendeiner Beziehung minderwertig ist. Aus dem Geschlecht stammt eine große Zahl von Verbrechern, darunter mehrere Mörder. Von den weiblichen Personen verfielen über die Hälfte der Prostitution. Die allermeisten Mitglieder dieses Geschlechtes konnten nicht selbst ihren Lebensunterhalt verdienen, sondern fielen der Armenpflege zur Last. Estabrook schätzt, daß dem Staate durch dieses Geschlecht $2^1/_2$ Millionen Dollars an direkten Ausgaben erwachsen sind.

Ähnliche Familien sind eine ganze Reihe beschrieben worden, so die „*Familie Zero*“ durch den deutschen Irrenarzt Jörger [93], die „*Nam Family*“ und das „*Hill Folk*“ durch das von dem amerikanischen Rassenhygieniker Davenport geleitete Institut für Rassenbiologie [94 u. 95].

Wenn man Verwandtschaftskreise wie den der *Jukes* betrachtet, so kommt man zu dem Schluß, daß die in den späteren Generationen beobachteten Minderwertigkeiten keineswegs alle oder auch nur zum größten Teil auf das verhängnisvolle Erbe eines einzigen Stammelternpaares zurückgeführt werden können. Aber die Minderwertigen heiraten in der Regel auch Minderwertige, weil sie keine tüchtigen Ehegatten bekommen. In jener Bevölkerungsschicht, welcher sie angehören, ist eben kaum Gelegenheit zur Ehe mit einer geistig auf der Höhe stehenden Person gegeben. Die minderwertigen Erbanlagen sind daher nicht nur von entscheidender Bedeutung für das Verhalten der einzelnen Individuen, sondern auch für die Gestaltung ganzer Bevölkerungsschichten und für das Schicksal der Gesellschaft überhaupt.

Die geistige Minderwertigkeit kommt in der Regel auch in der körperlichen Erscheinung zum Ausdruck. Man braucht nicht Psychiater zu sein, um einen Idioten am Bau seines Kopfes und Gesichtes zu erkennen. Bei andern geistigen Störungen ist das freilich schwieriger und im Einzelfall wohl überhaupt nicht mit Sicherheit möglich. Wenn aber von den wichtigsten Arten erblicher Geisteskrankheiten und Psychopathien je zehn Individuen durch wahlloses Herausgreifen zu einer Gruppe vereinigt würden, so zweifle ich nicht, daß der geschulte Arzt auch ohne Untersuchung die Gruppe der Schizophrenen, der Manisch-Melancholischen, der Epileptiker, der Schwachsinnigen usw. allein nach ihrer konstitutionellen Erscheinnng richtig erkennen würde. Den Typusunterschieden der Geisteskranken hat kürzlich der Psychiater Kretschmer [96] mit Erfolg messend nachzugehen begonnen. Auch Verbrecher sind bis zu einem gewissen Grade an ihrer Physiognomie zu erkennen. Eine Gruppe von 10 Schwerverbrechern einerseits und von zehn gleichaltrigen Individuen der sonstigen Bevölkerung andererseits würde

auch der Laie mit Sicherheit unterscheiden. Merkmale, die man als „Entartungszeichen“ beschrieben hat, kommen freilich von wenigen Ausnahmen abgesehen auch bei geistig normalen Menschen vor. Das berühmte angewachsene Ohrläppchen beruht offenbar auf einer Erbanlage, die ganz unabhängig von anderen mendelt, und gestattet daher keinen Schluß auf die sonstige Körper- oder Seelenverfassung. Andererseits ist z. B. Mikrokephalie regelmäßig ein Zeichen von Schwachsinn; der Psychiater Ziehen [97] setzt die Grenze des Kopfumfangs, unterhalb welcher Schwachsinn anzunehmen ist, auf 52 cm. In solchen Fällen ist das Entartungszeichen durch dieselbe erbliche Anlage bedingt wie die geistige Minderwertigkeit seines Trägers. Andererseits aber kommen auch körperliche Anomalien, die nicht unmittelbar mit seelischen verbunden sind, bei geistig minderwertigen Individuen unverkennbar häufiger vor. Zur Erklärung dieser Erscheinung dürften zwei verschiedene Momente zu berücksichtigen sein. Erstens werden Schädigungen, die zu einer Störung der Gehirnentwicklung führen (z. B. angeborene Syphilis, elterlicher Alkoholismus), meist gleichzeitig auch äußerlich erkennbare Störungen der körperlichen Entwicklung bedingen. In analoger Weise liegt es nahe, daß Schädigungen der Erbmasse sich nicht auf eine einzige Erbeinheit zu beschränken brauchen, sondern gleichzeitig mehrere betreffen können. Sodann aber kommt vor allem der schon erwähnte Umstand in Betracht, daß Minderwertige hauptsächlich wieder Minderwertige heiraten; und das gilt nicht nur von geistiger Minderwertigkeit. Ein abstoßendes Äußere, allerhand Mißbildungen und Schwächezustände führen oft dazu, daß ihre Träger keine vollwertigen Ehegatten bekommen. Die Folge ist, daß in manchen Familien und insbesondere im Bodensatz der Bevölkerung sich allerhand körperliche und seelische Minderwertigkeit zusammenfinden. In dieser sozialen Auslese liegt sicher eine wesentliche Ursache der Erscheinung der „Entartungszeichen“.

B. Die erbliche Bedingtheit der geistigen Begabung.

Während die geistigen Minderwertigkeiten und Krankheitszustände immerhin nur zum Teil durch die erbliche Veranlagung, zum andern Teil aber auch durch äußere Schädigungen bedingt sind, beruht die überdurchschnittliche Begabung so gut wie ausschließlich auf erblicher Anlage. Daß durch äußere Schädlichkeiten mehr oder weniger starke Störungen der geistigen Entwicklung gesetzt werden können, ist selbstverständlich; daß aber äußere Einflüsse eine über den Durchschnitt wesentlich hinausgehende geistige Entwicklung zur Folge haben könnten, ist nicht gut vorstellbar. Für diese ist vielmehr allein das Erbgut der Ahnen entscheidend und insbesondere die Art und Weise, wie die einzelnen Erbeinheiten aus dem Ahnenerbe bei der Befruchtung zusammentreffen. Die erbliche Bedingtheit der hervorragenden Begabung im allgemeinen ist also schon a priori selbstverständlich; genauer Untersuchung bedarf aber die Frage, was für verschiedene Arten hervorragender Begabung es im einzelnen gibt und wie sie sich im Erbgange verhalten. Leider ist darüber noch nicht sehr viel bekannt. Hier harrt noch ein fruchtbares Forschungsgebiet seiner Erschließung.

Besonders ausgesprochen tritt die Erblichkeit der musikalischen Begabung in die Erscheinung. Es gibt ganze Musikerfamilien, von denen die berühmteste die Familie *Bach* ist. In dieser Familie ist auch ein —



offenbar eineiiges — Zwillingspaar vorgekommen, nämlich *Johann Sebastian Bachs* Vater *Johann Ambrosius* und dessen Bruder *Johann Christoph.* Von diesen Zwillingsbrüdern heißt es in den Aufzeichnungen *Philipp Emanuel Bachs*, eines Sohnes *Johann Sebastians*: „Sie sahen einander so ähnlich, daß sogar ihre Frauen sie nicht unterscheiden konnten ..... Sprache, Gesinnung, alles war einerlei. Auch in der Musik waren sie nicht zu unterscheiden, sie spielten einerlei, sie dachten ihren Vortrag einerlei. War einer krank, so war es auch der andere". Sie starben auch kurz hintereinander. (Nach Kekule v. Stradonitz (98]. Dieser Bericht ist um so bedeutungsvoller, als sein Autor natürlich gar nicht gewußt hat, daß es eineiige Zwillinge gibt, die aus genau der gleichen Erbmasse hervorgehen. Die eigentlich musikalische Veranlagung scheint im wesentlichen auf der Anwesenheit ganz weniger Erbeinheiten zu beruhen. Wenn sich auch in der Familie Bach neben einer ganzen Anzahl bedeutender Talente, nur ein überragendes „Genie" fand, so braucht man doch nicht anzunehmen, daß *Johann Sebastian* seine musikalischen Verwandten gerade in der eigentlich musikalischen Anlage überragt habe. Die schöpferische Komposition hängt eben nicht nur vom musikalischen Gehör ab, sondern auch von einem reichen Gefühlsleben, reger Phantasie, geistiger Gestaltungskraft u. a. Nur wenn solche Anlagen in besonders günstiger Weise zusammentreffen, entsteht die überragende Begabung des „Genies". Ganz entsprechend dürfte auch auf andern Gebieten der Unterschied zwischen der mehr einseitigen Begabung des „Talents" und der umfassenden des „Genies" zustande kommen. Wie alle Mixovariationen, d. h. solche, die durch das Zusammenspiel mehrerer Erbeinheiten bedingt sind, ist das „Genie" in gemischten Bevölkerungen also nicht als solches erblich; gleichwohl aber ist es erblich bedingt, weil die einzelnen Anlagen, welche es zusammensetzen, erblich sind. Bei entsprechender Auslese und Reinzucht würde man das „Genie" also auch „züchten" können.

Auf einer spezifischen Art von Veranlagung scheint auch die mathematische Begabung zu beruhen. Besonders berühmt geworden ist die Mathematikerfamilie *Bernoulli*, aus der nicht weniger als 8 (oder bei weniger enger Fassung sogar 9) bedeutende Mathematiker hervorgegangen sind (nach Ziegler [99]). Durch eine spezifische Begabung für technische Erfindungen hat sich die Familie *Siemens*, über welche H. W. Siemens [100] berichtet, ausgezeichnet.

In Amerika ist höhere Begabung in einem großen Verwandtschaftskreise verfolgt worden, der sich auf einen gemeinsamen Stammvater namens *Jonathan Edwards* zurückführen läßt. Von dessen 1394 Nachkommen bis zum Jahre 1900 promovierten 295 an einer Hochschule, 65 wurden Hochschullehrer, 13 Rektoren von Hochschulen, 60 waren Ärzte, über 100 Geistliche, 75 Offiziere, 60 bekannte Schriftsteller, über 100 Juristen, 30 Richter, 80 höhere Beamte und eine ganze Reihe bedeutende Politiker, Staatsmänner und Unternehmer (nach Popenoe u. Johnson [3]). Ein solches Geschlecht stellt gewissermaßen ein positives Gegenstück zu dem oben erwähnten Geschlechte der *Jukes* dar. Die hohe Begabung in einem solchen Verwandtschaftskreise kann natürlich nicht einfach auf einer einzigen Erbanlage beruhen, die sich so ausgebreitet hätte, wie es die Polydaktylie oder die Hemeralopie in andern Verwandtschaftskreisen getan hat. Die Häufung hoher Begabung in solchen Familien geht sicher nicht nur auf ein Stamm-

elternpaar zurück, sondern beruht offenbar wesentlich darauf, daß hervorragende Familien vorzugsweise untereinander heiraten.

Galton [101] hat die Verwandtschaftsverhältnisse von etwa 1000 der berühmtesten Männer Englands statistisch bearbeitet. Er hat gefunden, daß 100 hervorragende Männer im Durchschnitt 31 bedeutende Väter, 41 bedeutende Brüder, 48 bedeutende Söhne, 17 bedeutende Großväter und 14 bedeutende Enkel hatten. Diese Zahlen gewinnen erst die richtige Beleuchtung, wenn man bedenkt, daß Galton den Begriff der hervorragenden Begabung so eng faßte, daß auf eine Million nur etwa 250 hervorragende Männer kommen, also einer auf 4000.

In Amerika hat F. A. Woods [102] die Verwandtschaft von 3500 bekannten Amerikanern verfolgt. Während irgend ein amerikanischer Bürger die Wahrscheinlichkeit $^1/_{500}$ hatte, mit einem von diesen näher verwandt zu sein, betrug die Wahrscheinlichkeit für einen dieser bekannten Männer, mit einem andern verwandt zu sein $^1/_5$, also das Hundertfache.

Daß die hervorragende Begabung von allergrößter Bedeutung für das Leben der Rasse ist, liegt auf der Hand. Die Erforschung ihrer erblichen Bedingtheit ist daher für die Rassenhygiene eher noch wichtiger als die der erblichen Minderwertigkeiten und Krankheiten. Aber auch die gewöhnlichen Unterschiede der Begabung innerhalb der sogenannten Breite des Normalen sind für das Leben der Gesamtheit von nicht geringerer Bedeutung. Da diese viel weniger auffallend sind, ist natürlich auch ihre Erblichkeit viel schwieriger exakt festzustellen, obwohl schon die alltägliche Erfahrung keinen Zweifel darüber läßt, daß auch sie im wesentlichen erblich bedingt sind.

Der Würzburger Professor der Psychologie Peters [103] hat die Schulzeugnisse von 1162 Kindern gesammelt und mit denen ihrer Eltern und Großeltern verglichen. Dabei zeigte sich zunächst, daß die Beurteilung eines Kindes im allgemeinen während der ganzen Schulzeit und durch die verschiedenen Lehrer weitgehend gleich blieb, was natürlich an und für sich schon für idiotypische Bedingtheit spricht. Die Zeugnisse der Kinder wichen im Durchschnitt regelmäßig in der gleichen Richtung vom Mittel ab wie die der Eltern; und zwar betrug die Abweichung der Kinder im Durchschnitt etwa ein Drittel von der der Eltern. Dieser Rückschlag der Kinder gegen die Eltern hin wird seit Galton oft als „Regression“ bezeichnet. Daß die Kinder ausgesuchter Elterngruppen im Durchschnitt viel weniger vom Mittel der Bevölkerung abweichen als jene, spricht natürlich nicht für eine verhältnismäßig geringe Bedeutung der Erblichkeit; denn auch bei strengster Erblichkeit jeder einzelnen Anlage wäre keine vollständige Übereinstimmung mit den Eltern zu erwarten. In jedem Kinde ist ja nur die Hälfte der Erbanlagen der beiden Eltern vorhanden, und diese sind bei den Kindern in anderer Weise zusammengefügt als bei den Eltern. Wenn nun die Eltern nach ihren Schulleistungen gruppiert werden, so sind in der besten Gruppe natürlich die besonders günstigen Mixovariationen vereinigt, in der schlechtesten die besonders ungünstigen. Und da in den Kindern die väterlichen und mütterlichen Erbanlagen zu neuen Mixovariationen zusammengefügt sind, so ist keineswegs zu erwarten, daß die Kinder derart gruppierter Eltern wieder ebenso stark vom Durchschnitt abweichen als jene. Das würde vielmehr nur in dem gedachten Falle zu erwarten sein, daß beide Eltern in ihrer idiotypischen Beschaffenheit immer völlig gleich und außerdem durchwegs



homogametisch wären. Da aber die Bevölkerung in Wirklichkeit sehr stark heterogametisch ist und die Eltern sich niemals völlig gleichen, so spricht die gleichsinnige Abweichung im Betrage von einem Drittel schon für eine ganz überwiegende Bedeutung der Erblichkeit im Vergleich zu den Umwelteinflüssen. Bei dem Vergleich der Durchschnittsnoten der Großeltern mit denen ihrer Enkel zeigte sich eine Übereinstimmung von nur wenig geringerer Größe. Peters hat weiter die Zeugnisse von Kindern, deren Eltern gleiche Durchschnittsnoten aufwiesen, gesondert mit denen der Großeltern verglichen und gefunden, daß auch dann die Kinder in der gleichen Richtung wie die Großeltern vom Mittel abwichen. Da für die Erklärung dieser Ähnlichkeit die Wirkung gleicher Umwelt nicht in Betracht kommt, ist darin ein besonders starker Beleg für die Erblichkeit der Begabung zu erblicken. Peters kommt auf Grund seiner Untersuchungen sogar zu dem Schluß, daß die Umwelt (häusliche Erziehung u. a.) nur einen geringen Einfluß auf die Schulleistungen haben kann. Experimentell-psychologische Untersuchungen an Geschwistern, die Peters angestellt hat, sprechen im gleichen Sinne.

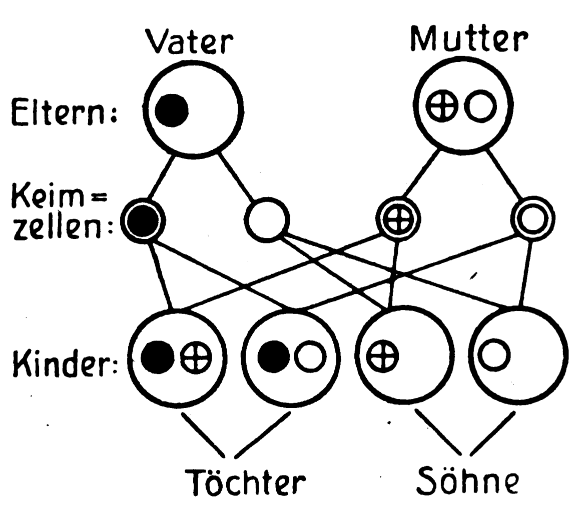


Fig. 13. Schema des Erbganges geschlechtsgebundener Erbeinheiten.

Auf statistischem Wege haben auch Pearson [104] und seine Schüler Schuster und Elderton [105], ferner Heymans und Wiersma [106], sowie Thorndike und seine Schüler [107] die erbliche Bedingtheit der Begabung nachweisen können. Ich habe teils auf das Material von Peters, teils auf andere Tatsachen gestützt, zeigen können, daß ein Teil jener Anlagen des Zentralnervensystems, welche die geistige Begabung bedingen, geschlechtsgebunden sein muß. In nebenstehendem Schema habe ich die Verteilung geschlechtsgebundener Erbanlagen von den Eltern auf die Kinder zu veranschaulichen gesucht.

Der Unterschied zwischen Schwarz, Weiß und Gekreuzt bedeutet hier nur individuelle Unterschiede zwischen allelomorphen Erbeinheiten. Das Schema zeigt ohne weiteres, warum eine größere Ähnlichkeit in den Erbanlagen zwischen Vätern und Töchtern als zwischen Vätern und Söhnen, eine größere zwischen Müttern und Söhnen als zwischen Vätern und Söhnen und eine größere zwischen Schwestern untereinander als zwischen Brüdern untereinander zu erwarten ist, und die empirischen Tatsachen entsprechen dieser Erwartung. Natürlich kann nur ein Bruchteil aller Anlagen geschlechtsgebunden erblich sein. Da in einer menschlichen Eizelle 12 Chromosome, darunter ein Geschlechtschromosom, angenommen werden dürfen, so wäre zu erwarten, daß etwa ein Zwölftel aller Anlagen geschlechtsgebunden erblich wäre. Die Erfahrung spricht eher für einen größeren Bruchteil,

was sich daraus erklären mag, daß die im Geschlechtschromosom lokalisierten Erbeinheiten eine relativ große Bedeutung für den Aufbau des Zentralnervensystems haben mögen. Aus den angeführten Tatsachen und Überlegungen erklärt sich auch die landläufige Ansicht, daß Söhne meist mehr nach der Mutter, Töchter mehr nach dem Vater schlügen. Zugleich aber ist aus den dargelegten Verhältnissen zu ersehen, daß diese Ansicht nur eine sehr oberflächliche Annäherung an den wahren Sachverhalt darstellen kann.

Es ist für die Leser dieses Buches wohl nicht nötig, auseinanderzusetzen. daß seelische Fähigkeiten, die durch Übung, Erziehung oder sonstwie erworben sind. nicht erblich sein können. Irgendwelche Erfahrungstatsachen sprechen nicht für deren Erblichkeit, und aus allgemein biologischen Gründen ist eine „Vererbung erworbener Eigenschaften" überhaupt abzulehnen. Diese Einsicht ist für die Rassenhygiene nicht weniger wichtig als die in die erbliche Bedingtheit der Begabung selber.

Nur kurz sei auf den Umstand hingewiesen, daß hervorragende Begabung verhältnismäßig oft mit psychopathischer Veranlagung verbunden ist, ohne daß allerdings behauptet werden soll, daß überragende Begabung ohne Psychopathie nicht vorkommen könnte. Es ist aber wichtig, die Zusammenhänge zwischen Begabung und Psychopathie bei der praktischen Stellungnahme der Rassenhygiene gegenüber den Psychopathen zu berücksichtigen.

C. Die Unterschiede der großen Rassen.

Die verschiedenen Erbanlagen der Menschen, wie sie in der körperlichen und der seelischen Verfassung zum Ausdruck kommen, sind in der Menschheit nicht gleichmäßig verteilt, sondern nach geographischen Gegenden und sozialen Gruppen (Sprachnationen, Ständen) recht verschieden. So werden z. B. helle Augen, die sich in Nordeuropa bei der großen Mehrheit der Bevölkerung finden, weiter nach Süden und Osten immer seltener, bis sie in Zentralafrika und in Ostasien gar nicht mehr vorkommen. In ähnlicher Weise sind auch die seelischen Erbanlagen über die verschiedenen Länder verschieden verteilt. Derartige Unterschiede nach Ländern und sozialen Gruppen nennt man gewöhnlich schlechtweg Rassenunterschiede. Gegenüber der Behauptung, daß diese Rassenunterschiede nicht in die rassenhygienische Betrachtung gehören, muß darauf hingewiesen werden, daß zwischen diesen und den sonstigen Unterschieden der Erbanlagen kein biologischer Wesensunterschied besteht; denn die verschiedene geographische und soziale Verteilung ist natürlich kein solcher. Es besteht auch kein Wesensunterschied zwischen den Rassenanlagen und den krankhaften Erbanlagen; denn diese unterscheiden sich von den sogenannten normalen nur durch eine geringere Erhaltungswahrscheinlichkeit in der gewöhnlichen Umwelt. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen anthropologischen Rassen sind im allgemeinen allerdings weniger hochgradig als die zwischen normalen und ausgesprochen krankhaften Anlagen. So ist der seelische Unterschied zwischen einem Chinesen und einem Neger geringer als der zwischen einem normalen und einem schwachsinnigen Chinesen. Andererseits aber würde ein Europäer, der mit der seelischen Ausstattung eines Uraustraliers geboren würde, sich im Wettbewerbe des modernen Lebens schwerlich halten können und vermutlich als schwachsinnig angesehen werden, ähnlich wie etwa ein Neger. der mit der Pigmentarmut des nordischen Menschen geboren würde, in seiner



tropischen Heimat vermindert widerstandsfähig wäre und mit Recht als albinotisch, d. h. krankhaft gelten würde.

Schon Kant [108] hat das Wesen der Rasse in der erblichen Veranlagung erkannt. Die Anthropologie ist demgemäß die Lehre von den erblichen Unterschieden der Menschen. Auch der französische Anthropologe Topinard [109] hat ihr diese Aufgabe zugewiesen. Die anthropologische Arbeit darf sich daher nicht in phänotypischen Messungen erschöpfen, sondern sie muß sich erbbiologisch orientieren. Vor allem wäre es wichtig, die F_2-Kombinationen der verschiedenen Rassen kennen zu lernen, eine Aufgabe, zu deren Lösung E. Fischer [110] und C. B. Davenport [111] bereits wertvolles Material beigebracht haben. Die Erblichkeitslehre muß die Grundlage aller Biologie bilden, insbesondere auch aller Systematik. Auch der Systematiker will ja seine Gruppen im Grunde nicht nach äußerlicher Ähnlichkeit bestimmen, sondern nach idiotypischer Konstanz.

Die erblichen Unterschiede geographischer und sozialer Gruppen beruhen auf Abstammung und Auslese. Die verhältnismäßig größere Ähnlichkeit beisammen lebender Menschen geht nämlich einerseits auf gemeinsame Abstammung, andererseits auf gemeinsame Ausleseverhältnisse zurück. Die Auslese, welche eine Gruppensonderung der Menschen bewirkt, ist teils eine biologische und teils eine soziale; von beiden wird noch zu handeln sein. Hier aber sollen zunächst die Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten der Abstammung betrachtet werden.

Selbstverständlich stammen alle Menschen von einer gemeinsamen Urform ab; die Annahme einer „polyphyletischen" Abstammung in dem Sinne, daß die verschiedenen Menschenrassen auf verschiedene Tierarten zurückgingen, widerspricht allen anthropologischen Tatsachen. Aber die gemeinsame Urform hat sich schon sehr früh, vermutlich schon vor Beginn des Pleistocaens, d. h. vor der Periode der Eiszeiten, in der wir jetzt leben, in mehrere Rassen gespalten. Diese Sonderentwicklung ist dann während des Pleistocaens, dessen Dauer man auf ca. 800000 Jahre schätzt, stark fortgeschritten. Unter den heutigen Lebensverhältnissen mit ihrer nahezu allgemeinen Vermischung könnte eine solche Sonderentwicklung freilich kaum noch stattfinden. Für die Menschengruppen auf primitiver Kulturstufe bildeten aber Meere, große Gebirge, Wüsten und selbst große Ströme schwer überschreitbare Grenzen, so daß Sonderentwicklungen der einzelnen Gruppen je nach den Ausleseverhältnissen der Umwelt sehr wohl stattfinden konnten. Diese Sonderentwicklung ist aber nicht so weit gegangen, daß man verschiedene Arten von Menschen unterscheiden müßte. Die phänotypischen Unterschiede zwischen einem Neger, einem Mongolen und einem Europäer nordischer Rasse sind zwar bedeutend größer als die zwischen so manchen „guten" Arten, welche die Zoologen und Botaniker unterscheiden; andererseits aber scheinen alle Menschenrassen in der Kreuzung unvermindert fruchtbar zu sein. Man wird also gut tun, nicht Arten, sondern nur Unterarten des Menschengeschlechts zu unterscheiden und dieses im ganzen als eine Art aufzufassen. Über die Unterschiede der meisten Haustierrassen gehen die Unterschiede der menschlichen Unterarten biologisch freilich erheblich hinaus; denn während die Erbanalyse der Kaninchenrassen z. B. zeigt, daß diese sich meist nur in ganz wenigen Erbeinheiten unterscheiden, zeigen die Erfahrungen an Bastarden z. B. zwischen Negern und Europäern, daß es sich hier um Unterschiede in einer großen Zahl von Erbeinheiten handelt. Ähnliches trifft z. B. bei den Hunderassen zu, die ja auch trotz starker phänotypischer Verschiedenheit doch dauernd fruchtbare Bastarde miteinander erzeugen können.



Man kann unter den rezenten Menschen hauptsächlich drei große Unterarten unterscheiden, deren eine die Neger und die ihnen verwandten Rassen umfaßt, deren zweite die Mongolen und die ihnen verwandten Rassen, zu denen auch die Uramerikaner gehören, und eine dritte, welche die nordische Rasse und die ihr verwandten umfaßt. Entsprechend kann man von negriden (negerartigen), mongoliden (mongolenartigen) und borealiden Rassen sprechen.

Mein Lehrer Eugen Fischer (vgl. Lit. 1), dem ich in der sachlichen Darstellung weitgehend folge, pflegt die dritte Gruppe als europäoide zu bezeichnen, was aber leicht zu Mißverständnissen führt, da in Europa auch mongolide Rassen zu Hause sind. Entsprechend der trinären Nomenklatur, wie sie in der zoologischen Systematik heute gebräuchlich ist, würde man diese drei Subspezies benennen können:

Homo sapiens ssp. notanthropus
Homo sapiens ssp. heoanthropus
Homo sapiens ssp. boreanthropus.

Die Namen für die beiden ersten Unterarten sind dabei der Nomenklatur des italienischen Anthropologen Sergi [113] entlehnt, der diesen allerdings den Rang von Gattungen zuschreiben wollte, was natürlich ganz verfehlt ist. Der Name *boreanthropus* stammt von Fischer [112]. Von den primitiven Urrassen, die in Gestalt der Uraustralier, der Wedda und einiger verwandter Stämme, nur noch gleichsam als Reste einer vergangenen Epoche in unsere Zeit ragen, sehe ich dabei ab. Das empirische Material über die Unterschiede menschlicher Gruppen findet sich am vollständigsten in dem großen Handbuche Martins [114] zusammengestellt.

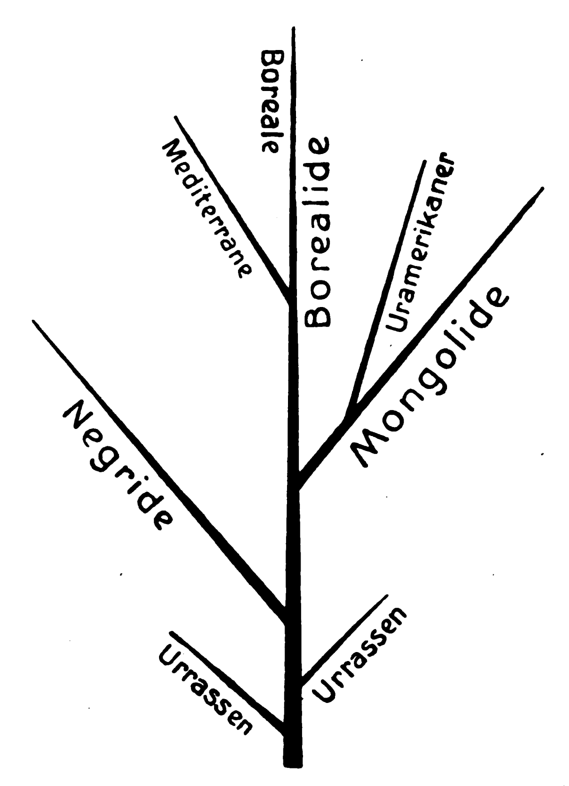


Fig. 14. Schema der hauptsächlichsten Rassengliederung der Menschen.

Die negriden Rassen sind gekennzeichnet hauptsächlich durch krauses stets schwarzes Haar, braune bis schwarzbraune Hautfarbe, ganz flache Nase mit fast quergestellten Löchern, Vorspringen der Kiefer (Prognathie) und wulstige Lippen. Während die eigentlichen Neger hochgewachsen sind, verhältnismäßig sehr lange Extremitäten und ausgesprochen schmale (dolichokephale) Kopfform haben, sind diese Merkmale doch nicht für die ganze Gruppe charakteristisch. Die Negritos z. B. verhalten sich darin anders. Die mongoliden Rassen sind gekennzeichnet hauptsächlich durch dickes, straffes, stets schwarzes Haar, gelbbraune bis rotbraune Hautfarbe, breites flaches Gesicht mit vorspringenden Backenknochen, untersetzten Wuchs und verhältnismäßig kurze Beine. Die Nase ist bei den eigentlichen Mongolen flach und breit, aber nicht bei allen mongoliden Rassen, z. B. nicht bei manchen Indianern; ebenso ist die Körpergröße innerhalb der Gruppe sehr verschieden; die Kopfform ist abgesehen von den Eskimos rundlich (brachykephal). Die borealiden Rassen zeigen weiches, schlichtes bis welliges Haar, schlanken Wuchs, verhältnismäßig lange

Beine, dolichokephale bis mesokephale Kopfform, schmales kielförmig vorspringendes Gesicht mit steilem Profil (Orthognathie) und schmaler vorspringender Nase. Die Farben sind nur bei der nordischen Rasse hell; bei den übrigen ist die Haar- und Augenfarbe dunkel. Die borealiden Rassen sind den mongoliden offenbar erheblich näher verwandt als den negriden. Die Hauptgliederung des Menschengeschlechts wird daher etwa durch vorstehendes Stammbaumschema dargestellt.

Natürlich weisen die großen Unterarten des Menschengeschlechts auch einschneidende seelische Unterschiede auf, die allerdings schwer exakt zu fassen sind, die aber insbesondere an ihren Kulturschöpfungen deutlich zum Ausdruck kommen. Die negriden Rassen sind den mongoliden und den borealiden an Kulturbegabung offenbar nicht gewachsen. Sie haben keine den europäischen oder asiatischen an die Seite zu stellenden Gesellschaftsbildungen hervorgebracht; sekundär vernegerte Staaten wie Haiti oder Liberia sind in primitive Kulturzustände zurückgesunken. Die Angehörigen der negriden Rassen sind viel stärker dem unmittelbaren Sinneseindruck hingegeben als die mongoliden und borealiden; sie lassen sich leicht durch Äußerlichkeiten bestechen. Die Aussicht auf späteren Wohlstand vermag sie im allgemeinen nicht zu ausdauernder Arbeit zu bestimmen. Überhaupt scheint ihre geringe Kulturbegabung hauptsächlich durch Mangel an vorsorglichem Sinn bedingt zu sein. Untersuchungen an amerikanischen Volksschülern haben gezeigt, daß schon die Negerkinder bei psychologischen Prüfungen um etwa 30 Proz. hinter den „weißen" Kindern zurückbleiben; und mit der früh einsetzenden Pubertät wird vollends ein Abschluß erreicht, über den der Neger nicht wesentlich hinauskommt. Geniale Leistungen hat nie ein Neger hervorgebracht.

Die mongoliden Rassen übertreffen die negriden bedeutend an geistiger Begabung. Bei ihnen haben Ackerbau und Viehzucht seit Jahrtausenden eine hohe Stufe der Entwicklung erreicht. Die Bildung des chinesischen Reiches und sein Bestand durch fünf Jahrtausende legen ein unzweideutiges Zeugnis von der hohen gesellschaftsbildenden Begabung der Mongolen ab. Auch das japanische und das siamesische Reich sind von Mongolen geschaffen worden. In Amerika sind von mongoliden Rassen das altperuanische und das altmexikanische Reich gebildet worden. Dennoch sind unter den Mongoliden geniale Denker, Erfinder und Entdecker im europäischen Sinne kaum zu verzeichnen. Sie haben mehr die Fähigkeit der Nachahmung als der Erfindung. Auch ihre Instinkte sind mehr auf das Festhalten am Hergebrachten als auf den Fortschritt gerichtet. Ihr wissenschaftliches und metaphysisches Bedürfnis ist ebenso gering wie ihre Phantasie. Ihre seelische Bedürfnislosigkeit und Zähigkeit ist nicht geringer als die körperliche. Wo es auf die ausdauernde Leistung primitiver Arbeit unter ungünstigen Bedingungen ankommt, halten daher andere Rassen die Konkurrenz mit ihnen nicht aus. Auch die mehr gesellige als individualistische Einstellung ihrer Instinkte kommt ihnen im Kampf ums Dasein sehr zustatten.

Über die borealiden Rassen ist schwer etwas Allgemeines auszusagen. Gemeinsam ist ihnen allen wohl ein gewisser Drang in die Weite und zum Fortschritt. Es ist eine ganz eigentümliche Erscheinung, daß sie allein eine eigentliche Seeschiffahrt entwickelt haben (Hellenen, Phöniker, Normannen, Polynesier). Zu ausdauernder Arbeit in der Tretmühle des Alltags haben sie nicht dieselbe Geduld wie die mongoliden. Auch erschwert ihnen die mehr individualistisch als gesellig eingestellte Richtung ihrer Instinkte die Daseinskonkurrenz mit jenen sehr. Im übrigen sind die ver-



schiedenen borealiden Rassen seelisch recht verschieden begabt; auf die einzelnen soll noch kurz bei Besprechung der Rassen Europas eingegangen werden.

Die negriden Rassen nehmen den größten Teil Afrikas ein; auch im südlichen Nordamerika und dem nördlichen Südamerika sind sie seit der Sklavenzeit sehr verbreitet. Ihre Gesamtzahl dürfte vielleicht 100 Millionen Menschen betragen. Die mongoliden Rassen nehmen den größten Teil Asiens ein; in Europa bilden sie einen bedeutenden Bestandteil der Bevölkerung und in Südamerika auch wohl heute noch die Mehrheit. Von der gesamten Bevölkerung der Erde, die auf 1600 bis 1700 Millionen geschätzt wird, machen sie schätzungsweise 800 Millionen, also etwa die Hälfte aus. Die borealiden Rassen machen von der Bevölkerung Europas, die gegen 460 Millionen beträgt, mehr als die Hälfte aus, ebenso von der Nordamerikas, ferner einen großen Teil von der Südamerikas, wohl den größten von der Vorderindiens und Australiens und auch einen beträchtlichen der Afrikas, insgesamt vielleicht 700 Millionen.

In Europa unterscheidet man zweckmäßig 4 bis 5 Rassen. Den Norden und Nordwesten Europas bewohnt die sogenannte nordische Rasse, vielleicht weniger mißverständlich boreale Rasse zu nennen (*H. sapiens ssp. boreanthropus v. borealis*). Sie ist gekennzeichnet durch weiches blondes Haar, rosig weiße Haut, helle (blaugraue oder graue) Augen, schmales kielförmig vorspringendes Gesicht mit schmaler Nase, hoher Nasenwurzel und ausgesprochenem Kinn; die Körpergröße beträgt beim männlichen Geschlecht wohl mindestens 173 cm im Mittel; der Längenbreitenindex des Kopfes im Mittel wohl 76 bis 80. Wenn die obere Grenze der Dolichokephalie bei 75 angenommen wird, wie es meistens geschieht, so würde man die nordische Rasse also eigentlich als mesokephal und nicht als dolichokephal bezeichnen müssen. Ihr Hauptsitz ist in den Küstenländern der Nord- und Ostsee; doch bildet sie einen starken Mischungsbestandteil der Bevölkerung bis gegen die Alpen hin und im Osten etwa bis Finnland, Ingermannland und bis an die Pripetsümpfe. Einen geringeren Anteil der Mischung macht sie auch weiter im Süden und Osten Europas aus.

Den Südwesten Europas nimmt die mediterrane Rasse ein, welche in den Körperformen der ihr verwandten nordischen ähnlich ist, sich von ihr aber durch bräunliche Hautfarbe, dunkelbraune Augen, braunschwarzes Haar und geringe Körpergröße (nur ca. 160 cm) unterscheidet. Sie bewohnt außer der Pyrenäenhalbinsel den südlichen Teil Italiens bis zur Höhe von Rom, die großen Inseln und den größten Teil Nordafrikas.

Den Südosten Europas bewohnt eine wohlcharakterisierte Rasse, welche meistens als „dinarische" bezeichnet wird. Da sie indessen mit der in Vorderasien heimischen „armenoiden" Rasse offenbar sehr nahe verwandt ist, ziehe ich es vor, beide mit Weninger [115] als vorderasiatische Rasse zusammenzufassen. Diese gleicht in den Farben der mediterranen, doch ist die Kopfform brachykephal (Index 80 bis 85). Besonders charakteristisch ist einerseits der steile Abfall des Hinterhauptes („wie abgehackt") und andererseits die große im Knorpelteil gebogene Nase (Hakennase). Phyletisch scheint die vorderasiatische Rasse trotz ihrer Brachykephalie zu der borealiden Gruppe zu gehören. In Mischung reicht der Typus weit durch



Mitteleuropa westwärts bis Zentralfrankreich. Der Name „vorderasiatische Rasse“ stammt von v. Luschan.

Im Osten und Nordosten Europas machen mongolide Rassenelemente den größten Teil der Bevölkerung aus, nicht nur unter den Tataren und Lappen, sondern wohl auch den Großrussen. Ihr Typus ist durch die oben gegebene Schilderung der Mongoliden im allgemeinen gekennzeichnet. In Mischung kommen mongolide Elemente sicher auch weit verbreitet durch Mitteleuropa vor. Zahlreiche Mitteleuropäer ähneln durchaus vielen Lappen und Tataren. Daß ausgesprochene Mongolenfalten und Sakralflecke in Mitteleuropa selten sind, spricht keineswegs gegen starken mongoliden Blutseinschlag; denn auch in Ostasien finden sich diese und andere extreme Zeichen mongolischen Typus nur bei einem Teil der Bevölkerung und andererseits kommen mongolide Elemente in Mitteleuropa eben nur in Mischung vor.

Die meisten Anthropologen unterscheiden in Mitteleuropa noch eine besondere Rasse, welche sie mit dem erfahrungsgemäß leicht irreführenden Namen „alpine Rasse“ bezeichnen. Es erscheint indessen fraglich, ob es nötig ist, eine solche Rasse aufzustellen. Offenbar hat man meist einfach alle Merkmale mitteleuropäischer Menschen, die sich nicht auf nordische oder mediterrane Rasse zurückführen lassen, der „alpinen“ zugeschrieben, insbesondere Brachykephalie. Meines Erachtens reicht aber die Tatsache starken vorderasiatischen und mongoliden Einschlags in Mitteleuropa zur Erklärung der dunklen Farben und nicht-nordischen Formen aus. Wenn man aber eine besondere alpine Rasse aufstellen will, die besonders in Zentral- und Südwestfrankreich, in Oberitalien, den südlicheren Alpenländern und als starker Mischungsbestandteil in Süddeutschland vorhanden sein soll, so müßte diese wohl als nahe verwandt mit der vorderasiatischen angesehen werden. (Vgl. dazu v. Luschan [116]).

Die Rassenzusammensetzung der verschiedenen Sprachnationen ergibt sich im wesentlichen aus der geschilderten geographischen Verbreitung der Rassen. Sprachgrenzen und Rassengrenzen fallen im allgemeinen nicht zusammen, stehen aber andererseits auch nicht ganz außer Beziehung. Wenn man nur den Hauptbestandteil jeder Bevölkerung betrachtet und Mischungseinschläge vernachlässigt, ergibt sich eine Rassenkarte Europas, die viel einfacher als die Sprachenkarte ist.

Die Entstehung der großen Rassen kann nur durch Auslese verstanden werden, und zwar in erster Linie durch klimatische Auslese. Die Farben z. B. sind im allgemeinen um so dunkler, je näher die Heimat einer Rasse den Tropen liegt; die dunkle Pigmentierung gewährt offenbar Schutz gegen die Sonnenstrahlen und vielleicht auch gegen noch andere Einflüsse des warmen Klimas. Es braucht wohl kaum gesagt zu werden, daß die dunklen Farben nicht durch Vererbung individuell erworbener Sonnenbräunung entstanden sein können, wie vielfach noch geglaubt wird. Die Fähigkeit zur Pigmentbildung bei Besonnung ist vielmehr eine Anlage, die selber nur selektionistisch verstanden werden kann. Andererseits zeigt das Zurückgehen der Pigmentierung nach Aufhören der sonnigen Zeit, daß das Pigment einen Aufwand bedeutet, den der Organismus nur solange, als es nötig ist, leistet. In dem feuchten sonnenarmen Klima Nordeuropas kann daher der Verlust der dunklen Farben sehr wohl einen Vorteil im Kampf um Dasein bedeutet haben. Die Rasse ist also bis zu einem gewissen Grade das Produkt ihrer Umwelt, aber nicht das direkte Produkt der Umwelt im lamarckistischen Sinne, sondern das Züchtungsprodukt der Umwelt. Das gilt auch für die psychischen Anlagen der Rassen. Die südlichen Rassen sind in einer Umwelt entstanden, welche ihnen Nahrung meist in reicher Fülle und ohne besondere Mühe darbot. Für sie war es daher erhaltungsgemäß, in den Tag hinein zu leben und nicht für die Zukunft vorauszusorgen. Hätten sie Vorräte anlegen wollen, so wären ihnen diese doch in kürzester Zeit durch Ameisen, Schimmel oder Fäulnis zerstört worden. In nordischer Umwelt dagegen konnten sich nur Rassen halten, welche auf



längere Zeit vorausdachten, welche Vorräte für den Winter anlegten und die Mühe nicht scheuten, an deren Erzeugung zu arbeiten. Daraus dürfte sich zum entscheidenden Teil die seelische Eigenart der nordischen Rasse, insbesondere ihre vorsorgliche Sinnesart erklären, die auch ihre hohe Kulturbegabung bedingt. Von nicht minder großer Bedeutung als die Auslese sind aber natürlich auch die ursprünglichen Entwicklungsmöglichkeiten einer Rasse. Auch mongolide Rassen sind durch Auslese an nördliches Klima angepaßt worden. Während aber bei der nordischen Rasse die Überwindung der Unwirtlichkeiten der Umwelt durch Steigerung der geistigen Kräfte erreicht wurde, geschah die Anpassung der arktischen Mongoliden durch Züchtung äußerster Bedürfnislosigkeit.

Wenn die geschilderten Ursprungsrassen, aus denen wir die heutigen Bevölkerungen Europas uns hervorgegangen denken, auch weitgehend gleichförmig in sich gewesen sein mögen, so ist diese Gleichförmigkeit doch natürlich niemals eine absolute gewesen. Sicher waren auch die ursprünglichen Menschenrassen ebenso wie diejenigen aller Pflanzen und Tiere schon aus einer großen Zahl untereinander ein wenig verschiedener Idiotypen zusammengesetzt. Tacitus sagt zwar von den alten Germanen: „habitus quoque corporum, quamquam in tanto hominum numero, idem." Aber diese Gleichförmigkeit ist sicher immer nur eine relative gewesen. Ich bezweifle z. B., daß es wirklich zu irgendeiner Zeit eine größere Bevölkerung von ausschließlich blonder Haarfarbe gegeben habe. Für die ganze Zeit der Entwicklung der nordischen Rasse seit der letzten Eiszeit stehen wohl nur 10 bis 20000 Jahre zur Verfügung, und es ist nicht einmal wahrscheinlich, daß in den einigen Hundert Generationen während dieser Zeit die dunklen Anlagen ihrer mediterranen Vorfahren bis auf den letzten Rest ausgetilgt worden sein sollten. Es ist daher auch unberechtigt, einem Menschen, der in diesem oder jenem Merkmal nicht dem „Typus" einer Rasse gleicht, darum die Zugehörigkeit zu dieser Rasse absprechen zu wollen. Merkmale, die den extremen Formen, wie sie in einer Rasse vorkommen, nicht entsprechen, brauchen auch durchaus nicht auf Mischung zu beruhen. Wenn z. B. Darwin eine Nase von einer Form hatte, wie sie bei mongoliden Rassen vorkommt, so braucht das nicht auf mongolidem Einschlag, sondern kann sehr wohl auf Sonderbildung innerhalb der nordischen Rasse beruhen. Ja, man wird auch z. B. einen Negeralbino trotz seiner abweichenden Färbung immer noch zu den Negern rechnen. Einzelabweichungen und Sonderausprägungen heben also die Bedeutung der Rasse nicht auf. Das gilt insbesondere auch von den seelischen Anlagen.

Auch die seelischen Erbanlagen, von denen oben gesprochen wurde, sind ja nicht etwas Abstraktes, das gewissermaßen in der Luft schwebte, sondern sie haften an den organischen Formen, an den verschiedenen Idiotypen. Alle Erblichkeit besteht ja darin, daß die organischen Formen ihre Eigenart bewahren. Erbanlagen sind Rassenanlagen, auch die seelischen Erbanlagen. Ein sehr großer Teil der seelischen Unterschiede, von deren Erblichkeit oben gesprochen wurde, dürfte sogar auf Rassenanlagen im engeren anthropologischen Sinne beruhen. Die einzelnen Erbeinheiten, aus denen sich der Idiotypus einer Rasse aufbaut, bleiben ja auch in einer Mischbevölkerung erhalten, solange sie nicht direkt ausgetilgt werden.

In einer gemischten Bevölkerung wie der unsrigen kann man natürlich nicht einfach aus den körperlichen Rassenmerkmalen eines Menschen auf seine seelischen Rassenanlagen schließen. Es ist z. B. durchaus möglich, daß ein helläugiger blonder Mensch eine seelische Verfassung habe, wie sie sich gewöhnlich in einer dunklen Rasse findet. Mit größerer Wahrschein-

lichkeit, als aus derartigen körperlichen Rassenmerkmalen kann man aus der Abkunft eines Menschen auf seine seelischen Rassenanlagen schließen. Unter niedersächsischen Bauern z. B. stellt ein kleiner brachykephaler dunkelhaariger Mensch eine Ausnahme dar; bei ihm sind aber trotzdem mit viel größerer Wahrscheinlichkeit nordische Anlagen der Seele zu erwarten als z. B. bei einem großen blonden dolichokephalen Italiener. Da aber die meisten Menschen nicht derartige Ausnahmen darstellen, sondern körperlich und seelich dem Durchschnitt ihrer Gruppe ähnlich sind, so ist ein Schluß aus der körperlichen Erscheinung auf die seelische Veranlagung meist doch wenigstens ungefähr zutreffend.

Die seelischen Anlagen der ursprünglichen Rassen, welche in die europäischen Mischbevölkerungen eingegangen sind, können wir natürlich nicht mehr unmittelbar feststellen. Wir müssen uns damit begnügen, aus den seelischen Unterschieden von Bevölkerungen, an denen wir zugleich eine verschiedene Mischung körperlicher Rassenanlagen wahrnehmen, auf die seelischen Anlagen der ursprünglichen Rassen zurückzuschließen. Besonders die kulturellen Leistungen der verschiedenen Gruppen gestatten wertvolle Schlüsse.

So unterliegt es m. E. keinem begründeten Zweifel, daß die nordische Rasse in der europäischen Kulturgeschichte die hauptsächlichste treibende Kraft gewesen ist. Von ihr sind die indogermanischen Kulturen ausgegangen. Mit dem Dahinschwinden der nordischen Kulturträger sind auch die alten Kulturen verfallen. Auch die moderne abendländische Kultur ist durchaus nicht gleichmäßig über die Erde verteilt, sondern sie ist hauptsächlich in den Ländern mit überwiegend nordischer Rasse oder solchen, die doch wenigstens einen starken Einschlag nordischer Rasse haben, zu Hause. Die großen wissenschaftlichen Entdeckungen, die großen Erfindungen der Technik sowie die sonstigen geistigen Errungenschaften der Gegenwart und letzten Vergangenheit kommen fast alle entweder aus der nordwestlichen Hälfte Europas (diese einschließlich Finnlands, Österreichs und der Schweiz gerechnet) oder aus Nordamerika, das den Stamm seiner Bevölkerung aus Nordwesteuropa erhalten hat. Die Lehre Gobineaus [117] ist trotz aller tendenziösen Anfeindungen, die sie erfahren hat, und trotz der Übertreibungen allzu eifriger Anhänger in ihrem Kerne unerschüttert.

Der Raum verbietet es, auf die seelischen Unterschiede der europäischen Rassen und ihre Sonderbegabung näher einzugehen. Nötig erscheint es nur, die Eigenart der Juden, welche ja auf die europäische Geschichte einen so einschneidenden Einfluß ausgeübt haben, noch kurz zu beleuchten.

Die Juden stellen keine einheitliche Rasse dar, die vielfach fälschlich angenommen wird. Die Hauptmasse der jüdischen Bevölkerung ist unverkennbar aus der vorderasiatischen Rasse hervorgegangen. Ein bedeutungsvoller Einschlag stammt weiter aus der sogenannten orientalischen Rasse, welche mit der mediterranen nahe verwandt ist und welche die ursprüngliche Trägerin der semitischen Sprachen und damit auch der hebräischen gewesen ist. Weiter hat die jüdische Bevölkerung einen nicht unerheblichen Einschlag nordischer Rasse. Die Bevölkerung Palästinas, welche die erobernd eindringenden Hebräer antrafen und zum großen Teil in sich aufnahmen, hatte schon im zweiten vorchristlichen Jahrhundert einen starken Einschlag nordischer Rasse, offenbar von seefahrenden Stämmen her, welche den hellenischen verwandt waren (Philister, Amoriter). Schließlich

ist offenbar auch ein geringer Einschlag negrider Rasse in die jüdische Bevölkerung eingedrungen, der sich noch gelegentlich in eigentümlich gekräuseltem Haar, wulstigen Lippen und anderen Merkmalen andeutet.

Die seelische Eigenart der modernen Juden ist ebenso wie die körperliche zum großen Teil durch das vorderasiatische Blut bestimmt. Wie die Juden so zeichnen sich auch die Griechen und Armenier, welche ebenfalls vorwiegend von vorderasiatischer Rasse sind, durch große Gewandtheit im Handel und Verkehr aus, worauf schon Kant [107] aufmerksam gemacht hat. In gleicher Richtung wirkten offenbar die Ausleseverhältnisse während des viele Jahrhunderte langen städtischen Lebens und der fast ausschließlichen Beschäftigung im Handel und ähnlichen Berufen. Von der Urerzeugung der Lebensbedürfnisse nicht nur durch eigene Neigung, sondern vielfach auch durch gesetzliche Beschränkungen ausgeschlossen, konnten in der Hauptsache immer nur solche Juden eine Familie gründen, welche die Angehörigen der Wirtsvölker ganz besonders gut zu nehmen verstanden. So dürfte es kommen, daß die Juden sich nicht nur durch Klugheit und Rührigkeit, Fleiß und Beharrlichkeit, sondern vor allem auch durch die Fähigkeit auszeichnen, sich in die Seele anderer Menschen einzufühlen und sie nach ihrem Willen zu lenken. Neigung und Fähigkeiten führen sie daher immer wieder zu Betätigungen, bei denen das Eingehen auf die jeweiligen Neigungen des Publikums und deren Lenkung Erfolg bringt. Berufe, denen sie sich mit Vorliebe und Erfolg zuwenden, sind daher vor allem die des Kaufmanns, Händlers und Geldverleihers, des Journalisten, Schriftstellers, Politikers, Schauspielers, Musikers, Rechtsanwalts und Arztes. Obwohl man den Juden die Fähigkeit zu schöpferischen Leistungen auf dem Gebiete des Geistes keineswegs absprechen kann, tritt doch auch hier ihre Beteiligung an der Urerzeugung hinter ihrer vermittelnden Tätigkeit zurück. Im ganzen dürfte der jüdische Geist nächst dem germanischen als die hauptsächlichste treibende Kraft der modernen abendländischen Kultur anzusehen sein.

Es kann keine Rede davon sein, daß die jüdische Eigenart auf Vererbung unmittelbarer Einflüsse der Umwelt (Unterdrückung während der Ghettozeit u. ä.) zurückzuführen sei. Immer ist vielmehr die idiotypische Beschaffenheit einer Bevölkerung einerseits durch ihre Abstammung und andererseits durch die Ausleseverhältnisse bestimmt. Auf diese Weise erklärt sich auch zwanglos die Abneigung der meisten Juden gegen das Waffenhandwerk und überhaupt gegen offene Gewalt. Während der römischen Kaiserzeit wurde die jüdische Bevölkerung im Orient mehrfach zum überwiegenden Teil niedergemacht. Dabei kamen natürlich vorzugsweise solche Individuen davon, die sich nicht offen auflehnten, sondern unter dem Schein der Unterwürfigkeit ihr Leben bewahrten und damit ihr Blutserbe den kommenden Geschlechtern erhielten. In ähnlicher Richtung züchtend wirkte auch die Ghettozeit mit ihren vielen Verfolgungen.

Vielfach ist die Ansicht verbreitet, daß die Nachkommen von Rassenmischungen psychisch tiefer ständen als die Angehörigen beider Elterrassen. Die Minderwertigkeit eines großen Teils der Mischlingsbevölkerungen in den Küstenländern Afrikas, Mittel- und Südamerikas dürfte indessen das Ergebnis einer Auslese sein. Die Europäer, welche mit eingeborenen Weibern Mischlinge erzeugen, stellen dem Charakter nach eine ungünstige soziale Auslese dar und die eingeborenen Weiber, welche sich zum Verkehr mit Europäern hergeben, sind natürlich vielfach ebenfalls von minderwertigem

Charakter. Kein Wunder daher, daß dann auch die Mischlinge vielfach recht ungünstig veranlagt sind. Wo die Ausleseverhältnisse günstiger liegen, besteht auch keine Minderwertigkeit der Mischlinge gegenüber der farbigen Stammrasse. Das gilt z. B. von den von Eugen Fischer [110] beschriebenen Bastards von Rehoboth, den Nachkommen von holländischen Kolonisten und Hottentottinnen, die jene als rechtmäßige Ehefrauen nahmen. Fischer hat gefunden, daß die Bastards den reinen Hottentotten nicht nur an Intelligenz, sondern auch an Charakter überlegen sind, während sie andererseits den Buren an Kulturbegabung bedeutend nachstehen.

Jedenfalls ist es nicht richtig, daß große Kulturleistungen nur von reinen Rassen vollbracht werden könnten, noch weniger natürlich, daß die Reinheit einer Rasse gar wichtiger sei als die Art ihrer angestammten Begabung. Die nordischen Stämme, welche im alten Indien, Griechenland, Italien eingewandert waren, haben den größten Glanz erst zu einer Zeit entfaltet, als schon mannigfache Mischungen mit der Urbevölkerung stattgefunden hatten.

Mischlinge stark verschiedener Rassen sind nicht nur bei Tieren und Pflanzen, sondern auch beim Menschen in der ersten Generation öfter größer und stattlicher als beide Elternrassen; das gilt z. B. von den Mischlingen zwischen Indianern Nordamerikas und Europäern angelsächsischer Abkunft. Man spricht von einem „Luxuriieren der Bastarde". Ähnliches dürfte auch in bezug auf die geistigen Anlagen vorkommen. Auch in den späteren Generationen können gelegentlich dieselben Kombinationen der Erbeinheiten wie in der ersten Mischlingsgeneration auftreten und demgemäß auch dasselbe Luxuriieren. Andererseits aber sind in den späteren Generationen auch ungünstige Kombinationen und solche mit verminderter Lebenstüchtigkeit zu erwarten.

Die einzelnen Erbeinheiten jeder Rasse sind durch Naturzüchtung im Laufe ungezählter Generationen aneinander angepaßt, und durch Mischung kann diese Harmonie gestört werden. Jedenfalls besteht gar kein Grund, die Rassenmischung etwa gar als Vorteil hinzustellen, wie es öfter geschieht. Im ganzen wird sie als überwiegend ungünstig zu beurteilen sein.

III. Die Ursachen der Entartung.

A. Idiokinese als Ursache von Entartung.

Die erbliche Beschaffenheit einer Bevölkerung kann sich auch ohne jede Mischung mit fremden ändern, und zwar einerseits durch Idiokinese und andererseits durch Auslese. Von diesen beiden Faktoren soll zunächst die Idiokinese betrachtet werden.

Da die Erbmasse als chemisch-physikalisch bestimmt vorgestellt werden muß, so muß sie auch durch chemische und physikalische Einflüsse änderbar sein; und da die einzelnen Erbeinheiten wegen ihrer Molekularstruktur nicht fließende Übergänge haben können, so muß auch ihre Änderung in mehr oder weniger großen Sprüngen oder „stoßweise" durch Verlust, Anlagerung oder Umlagerung von Molekeln oder Molekelgruppen erfolgen. Ich nenne nun jene chemischen und physikalischen Einflüsse, welche Änderungen der Erbmasse zur Folge haben, idiokinetische Einflüsse, und die Verursachung solcher Idiovariationen, Idiokinese (Lenz 1912 Lit. 8).



Im einzelnen sind die Bedingungen der Idiokinese noch sehr unvollkommen bekannt. Immerhin hat man auch schon im Tierversuch künstlich Erbänderungen erzeugen können. Der amerikanische Zoologe Tower [118] ließ auf Käfer der Gattung *Leptinotarsa* während der Reifung der Geschlechtszellen abnorm hohe Temperaturen (ca. 35°) einwirken. Die Nachkommen zeigten dann zum großen Teil in Farbe, Zeichnung und Größe abweichende Merkmale, die sich weiterhin als erblich erwiesen. Bemerkenswert ist, daß in einem und demselben Versuch unter der gleichen Temperatureinwirkung verschiedene neue Formen entstanden, daneben auch nicht abgeänderte Nachkommen. Wenn dieselben Elterntiere während späterer Perioden der Geschlechtszellenreifung unter normalen Lebensbedingungen gehalten wurden, so fielen auch ihre Nachkommen wieder normal aus. Es scheint also, daß idiokinetische Änderungen vorzugsweise während der Kernteilung entstehen und nicht oder nur selten bei ruhendem Kern, der äußeren Einflüssen viel weniger ausgesetzt ist. Von anderen Forschern scheinen die Towerschen Befunde übrigens bisher nicht bestätigt zu sein. Weitere Forschungen wären dringend erwünscht.

Im Vordergrunde des Interesses an dieser Frage stehen zur Zeit die Versuche des amerikanischen Professors Stockard von der medizinischen Akademie Cornell. Stockard [119] hat Meerschweinchen, die vorher normale Junge erzeugt hatten, monatelang täglich (mit Ausnahme des Sonntags) Alkoholdämpfen ausgesetzt. Die Tiere wurden dabei nicht krank, waren aber auch nie ganz nüchtern. Die Paarungen unter derartigen Tieren verliefen oft ergebnislos; auch gab es viele tote Würfe; die wenigen erzielten Jungen starben zum großen Teil an Krämpfen, was alles bei nicht alkoholisierten Vergleichstieren nur selten vorkam. Auch wenn nur die Mutter oder nur der Vater alkoholisiert war, ergaben sich allerlei Schwächezustände und Mißbildungen bei den Jungen; und bei Paarung derartig entarteter Tiere zeigten sich krankhafte Anlagen auch bei den Enkeln und ebenso bei den Urenkeln der Alkoholiker. Stockard [120] hatte bis zum Jahre 1916 die Ergebnisse von 164 Paarungen alkoholisierter Tiere und einschließlich der Vergleichsversuche und Weiterzuchten 571 Paarungen verarbeitet. Es kann sich in Anbetracht der großen Zahl also nicht um Zufallsergebnisse handeln. Wenn öfter gesagt wird, daß in diesen Versuchen so große Alkoholdosen verabreicht worden seien wie sie auch bei starken Säufern kaum vorkämen, so ist das nicht zutreffend. Die Alkoholaufnahme der Versuchstiere ging vielmehr über die vieler „mäßiger" Trinker nicht hinaus; auch wurden ja unmittelbare Schädigungen, wie sie bei Säufern die Regel sind, bei ihnen nicht beobachtet. Ich glaube daher, daß die Befunde Stockards auch für die Frage einer Schädigung menschlicher Erbmassen durch Alkohol von höchster Bedeutung sind.

Auch mannigfache statistische Erfahrungen sprechen im gleichen Sinne. Bei den Nachkommen von Alkoholikern finden sich in viel größerer Zahl als sonst in der Bevölkerung allerlei Leiden, die wir als idiotypisch bedingt ansehen müssen. Etwa ein Drittel aller Epileptiker, Schwachsinnigen und Idioten stammt von Trinkern ab. Freilich dürfte in vielen Fällen der Zusammenhang so liegen, daß die Trunksucht der Eltern (meist des Vaters) schon eine Äußerung derselben Erbanlage war, die sich bei den Kindern als geistige Minderwertigkeit darstellt. Ob der Alkoholismus Ursache oder Folge der Erbanlage zu Minderwertigkeit ist, ist daher im statistischen Einzelfalle

nicht zu entscheiden. Daß aber der Alkohol überhaupt idiokinetische Wirkungen haben kann und sie in Wirklichkeit in großem Maßstabe hat, daran scheint mir ein Zweifel nicht berechtigt zu sein.

Fortgesetzter Alkoholmißbrauch führt schließlich geradezu regelmäßig zu einer Zerstörung des spezifischen Keimepithels der Hoden. Weichselbaum fand bei 54 Leichen von Trinkern ausnahmslos eine Atrophie des spezifischen Keimepithels der Hoden, wenn auch in verschiedenem Grade. 30 von diesem Trinkern waren so jung gestorben, daß senile Atrophie bestimmt auszuschließen war (zitiert nach 121). Bertholet fand unter 100 Alkoholikerleichen 64mal völligen Schwund des Keimepithels und nur zweimal anscheinend normale Hoden, während die übrigen Schäden geringeren Grades aufwiesen [nach 122]. Daher kommt es, daß ausgesprochene Säufer über kurz oder lang unfruchtbar zu werden pflegen. Demgemäß fand Simmonds bei 61 Proz. der von ihm untersuchten Leichen von Säufern keine Samenfäden in den Samenblasen [nach 121]. Ein Gift, welches das Keimepithel völlig zerstören kann, dürfte aber bei schwächerer Einwirkung gelegentlich auch Änderungen der darin enthaltenen Erbmasse zur Folge haben können.

Von der idiokinetischen Schädigung der Nachkommen muß die bloß parakinetische, bei der die Erbmasse unangetastet bleibt, unterschieden werden. So ist das häufige Vorkommen von Fehlgeburten in Alkoholikerfamilien zum Teil wohl auf direkte Vergiftung der Frucht infolge Alkoholmißbrauchs der Mutter zurückzuführen, und die außerordentlich hohe Kindersterblichkeit zum Teil auf die zerrütteten Verhältnisse, zu denen der Alkoholismus zu führen pflegt. Daß auch infolge auf den Vater beschränkten Alkoholismus eine bloß parakinetische Schädigung der Nachkommen, die in den weiteren Generationen sich wieder ausgleiche, eintreten könne oder gar häufig sei, erscheint mir jedoch sehr zweifelhaft. Da der Samenfaden eine millionenfach kleinere Masse als das Ei hat, kann er nicht eine irgendwie in Betracht kommende Menge von Alkohol mit in die befruchtete Eizelle bringen. Und daß eine Schädigung der nicht idioplasmatischen Bestandteile des Samenfadens auf die Beschaffenheit des Kindes von Einfluß sei, ist ganz unwahrscheinlich. Eine solche Annahme würde mit unsern sonstigen Vorstellungen über Erblichkeit schwerlich vereinbar sein; und es gibt auch keine Erfahrungstatsachen, welche dafür sprechen würden. Auch das aus dem Sprachschatze der Lamarckianer stammende Wort „Induktion“ hilft über diese Schwierigkeit nicht hinweg. Die Annahme einer bloß vorübergehenden Schädigung einer Generation infolge Schädigung der väterlichen Samenzelle ist vielmehr wohl nur aus dem menschlichen Trostbedürfnis geboren. Parakinetische Nachwirkungen, die später wieder ausgeglichen werden, kommen vermutlich nur von seiten der Mutter in Betracht; und aus diesem Grunde scheinen mir gerade jene Versuche Stockards, wo auch bei ausschließlicher Alkoholisierung des Vatertieres Entartung der Nachkommenschaft eintrat, eine so große Bedeutung zu haben als Belege für das Vorkommen idiokinetischer Schädigung durch Alkohol.

Umstritten ist die Frage, ob vorübergehende Rauschzustände zur Erzeugung entarteter Nachkommen Anlaß geben können. Der Schweizer Forscher Bezzola hat nach den Geburtsdaten von 8186 Schwachsinnigen und Idioten angegeben, daß von diesen verhältnismäßig viele zur Zeit des Faschings und der Weinlese erzeugt seien [nach 121]. E. H. Müller in Zürich hat eine ähnliche Abweichung von der normalen Geburtenverteilung bei 847 Epileptikern gefunden. Ein Zusammenhang ist nicht unwahrscheinlich



kann jedoch durch die bisherigen Belege nicht als sichergestellt gelten. Daß fertige Samenzellen im Körper durch Alkohol beeinflußt werden können, ist durch Versuche von Cole und Davis [123] sichergestellt. Wenn ein Kaninchenweibchen von rezessiver weißer Rasse gleich nacheinander von zwei Männchen, einem der gleichen Rasse und einem einer dominanten gefärbten, von denen das eine Alkohol bekam, belegt wurde, so stammten die erzeugten Jungen nur von jenem Männchen ab, das nicht alkoholisiert war. Wurde dagegen nur ein alkoholisiertes Männchen zur Begattung zugelassen, so konnte es ebenfalls Junge erzeugen. Die alkoholisierten Samenfäden unterlagen also im Wettlauf mit den unbeeinflußten.

Außer dem Alkohol kommt noch eine ganze Anzahl anderer Gifte als idiokinetische Schädlichkeiten in Betracht, praktisch besonders solche, welche oft zu gewerblichen Vergiftungen Anlaß geben, wie Blei, Quecksilber, Phosphor, Tabak, Schwefelkohlenstoff, Anilin und verwandte Stoffe. Es wird angegeben, daß die Kinder von Bleiarbeitern, auch wenn die Mutter mit Blei nicht in Berührung kommt, zum großen Teil an Lebensschwäche, Hydrokephalus und Krämpfen leiden und eine große Sterblichkeit haben. Ganz einwandfrei scheinen mir die Angaben aber nicht zu sein. Prof. Cole [nach 3] von der Universität Wisconsin ließ Kaninchenweibchen zugleich von einem mit Blei vergifteten und einem nicht vorbehandelten Männchen von anderer Rasse belegen; es zeigte sich, daß die Nachkommen des mit Blei behandelten Männchens schwächer und kränklicher waren als ihre Halbgeschwister aus demselben Wurf.

Auch von einer Anzahl von Arzneimitteln, zumal den protozoentötenden wie Chinin, Quecksilber, Jod, Arsen sind idiokinetische Schädigungen nicht von der Hand zu weisen. Nach Versuchen von Adler [124], Loeb und Zoeppritz [125] wird schon durch verhältnismäßig geringe Gaben von freiem Jod, die sonst keinen merklichen Einfluß auf das Befinden haben, vorübergehende und durch größere Mengen dauernde Unfruchtbarkeit bewirkt. Mir scheint daraus hervorzugehen, daß schon verhältnismäßig geringe Jodmengen fertige Samenzellen und ebenso die in Teilung befindlichen Zellen während der Spermatogenese abtöten, während die Zellen des Keimepithels mit ruhendem Kern zunächst noch verschont bleiben, bis bei großen Dosen auch sie zerstört werden. Durch Jod wie auch durch die übrigen der genannten Gifte kann bekanntlich auch Abort bewirkt werden, und alle dienen ja dazu, tierische Krankheitserreger im menschlichen Körper abzutöten, z. B. die Erreger der Syphilis und der Malaria. Wenn aber menschliche und tierische Zellen dadurch getötet werden können, so ist m. E. die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß bei etwas geringerer Einwirkung gelegentlich auch die Erbmasse geschädigt werden kann.

Direkt empirisch bewiesen ist die idiokinetische Schädigung durch diese Stoffe bisher allerdings nicht. Derartige Experimente erfordern einen ganz gewaltigen Aufwand von Versuchstieren und müßten sich unter zahlreichen Kontrollen durch viele Jahre erstrecken. Immerhin sollten sie in Angriff genommen werden, was freilich nur in reich ausgestatteten Instituten möglich ist. Solange derartige Belege nicht beigebracht sind, werden einseitige Empiriker sich auf den Standpunkt stellen können, daß eine Schädigung der Erbmasse nicht zwingend nachgewiesen sei. Ich halte einen solchen Standpunkt für höchst leichtfertig. Der erste Grundsatz des Arztes und erst recht des Hygienikers muß sein: nil nocere. Folglich müssen auch solche Einflüsse berücksichtigt werden, deren schädliche Wirkung nach Analogie zu sonstigen Erfahrungen wahrscheinlich ist, nicht nur die, welche man mit Händen

greifen kann. Selbstverständlich liegt es mir völlig fern, die Anwendung jener Gifte in der Medizin überhaupt zu bekämpfen, wie die sogenannten Naturheilkundigen es tun. Wenn eine Syphilis oder eine Malaria vorliegt, so kommt man ohne die genannten Gifte eben nicht aus. Aber der Arzt sollte an die Möglichkeit idiokinetischer Schäden wenigstens denken und die genannten Mittel in größerer Menge oder auf lange Dauer nur verordnen, wenn es wirklich nötig ist. Bei langdauernder Einwirkung haben die genannten Gifte übrigens alle Kachexie zur Folge; so ist eine Alkohol-, eine Blei-, eine Quecksilber-, eine Jod-, eine Arsenkachexie bekannt. Ich sehe darin eine Schädigung des Idioplasmas der Körperzellen, das auch der Träger der Regeneration ist, die ja mit der Vererbung wesensverwandt ist. Solange eine Schädigung des Idioplasmas nicht eingetreten ist, können alle Störungen der Zellen wieder ausgeglichen werden, nachher aber nicht mehr.

Mit Sicherheit ist eine idiokinetische Wirkung von den Röntgenstrahlen und ebenso von den Strahlen der radioaktiven Substanzen anzunehmen. Oskar Hertwig [126—129] hat Samen und Eizellen von Amphibien mit Radium bestrahlt und gefunden, daß auch in jenen Versuchen, wo nur die Samenfäden allein bestrahlt wurden, die daraus hervorgehenden Larven allerlei Mißbildungen und Schwächezustände zeigten. Ganz ähnliche Ergebnisse erzielte er durch Einwirkung von Chemikalien (Methylenblau, Chloralhydrat, Chinin) auf reife Samenfäden, und er sagt dazu: „Durch die mitgeteilten Versuche mit radioaktiven und mit chemisch wirkenden Substanzen wurde der nicht anzufechtende experimentelle Nachweis erbracht, daß durch sie das Idioplasma der Keimzellen dauernd verändert werden kann.“ Weiter schließt O. Hertwig m. E. mit Recht, „daß man mit Radium- oder Röntgenstrahlen Ei- und Samenzellen auch innerhalb der Keimdrüsen ebenso verändern kann wie nach ihrer Isolierung im Experiment“. Dagegen ist eingewandt worden, daß eine idiokinetische Wirkung solange nicht bewiesen sei, als die entstandenen Schäden nicht auch bei den weiteren Generationen beobachtet worden seien, und die durch Radium geschädigten Tiere O. Hertwigs seien ja schon im Larvenstadium zugrunde gegangen. Es muß natürlich angestrebt werden, den Erbgang gesetzter Schäden wirklich zu verfolgen; im übrigen aber gilt m. E. auch hier das schon bei Besprechung des Alkohols vorgebrachte Argument, daß rein paratypische Schäden von den Samenzellen her schwerlich übertragen werden könnten, daß also Schäden der Larven infolge Schädigung der Samenzellen in der Tat als idiotypisch anzusehen sind.

Röntgenversuche M. Fränkels [130] an einigen Meerschweinchen, die in diesem Zusammenhange angeführt zu werden pflegen, sind mir in ihren Ergebnissen zu unwahrscheinlich, als daß ich ihnen Gewicht beilegen könnte. Nachprüfung wäre dringend erwünscht.

Die Möglichkeit idiokinetischer Schädigungen durch Röntgenstrahlen ist von Nürnberger [131 u. 132] bestritten worden, aber nur auf Grund völlig unzulänglicher Versuche und Argumente. Von Wichtigkeit dagegen ist folgende Angabe Nürnbergers: „Trotz aller Vorsichtsmaßregeln und Schutzmaßnahmen ist es in einem großen Röntgenbetrieb unmöglich, sich hermetisch gegen die Strahlen abzuschließen. Dies dokumentiert sich schon darin, daß auch heute noch viele Röntgenphysiker und Röntgentherapeuten steril sind.“ Von 30 verheirateten Röntgenologen blieben 13, also fast die Hälfte, ohne Kinder; die übrigen 17 hatten im Durchschnitt 1,2 Kinder, zusammen 21,

von denen 19 normal gewesen sein sollen. Und dabei ist noch nicht einmal gesagt, wie viele von den gesunden Kindern aus der Zeit vor der Röntgentätigkeit des Vaters stammten.

Die idiokinetische Wirkung radioaktiver Stoffe spielt praktisch keine Rolle, da diese Stoffe nur in sehr geringer Menge vorhanden sind. Die Röntgenstrahlen aber, welche in beliebiger Menge erzeugt werden können und für Zwecke der Untersuchung und besonders der Behandlung eine immer ausgedehntere Verwendung finden, können um so unheilvoller wirken, als die damit beschäftigten Ärzte, Techniker, Gehilfen und Schwestern eine Auslese von überdurchschnittlicher Tüchtigkeit darstellen.

Oft wird auch die Syphilis als Ursache erblicher Entartung genannt. Es ist auch gewiß nicht unmöglich, daß Stoffwechselprodukte, die im Verlaufe der Krankheit entstehen, gelegentlich idiokinetisch wirken. In der Hauptsache dürfte aber die Ähnlichkeit in der Wirkung der Syphilis und der idiokinetischen Gifte äußerlich sein. Wenn es zutrifft, daß die Kinder syphilitischer Eltern auch dann oft schwächlich und kränklich sind, wenn sie spirochätenfrei sind, und das scheint Tatsache zu sein, so liegt es m. E. am nächsten, an idiokinetische Wirkungen der gegen die Syphilis als Heilmittel angewandten Gifte, die bei der Behandlung unentbehrlich sind, zu denken. Daß die Einatmung von Quecksilberdampf und -staub in gewerblichen Betrieben eine Schädigung der Nachkommenschaft zur Folge haben kann, das wissen wir sicher. Da nun bei der Behandlung der Syphilis oft schwerlösliche Quecksilbersalze in ziemlich großen Mengen in die Muskeln eingespritzt werden, von wo sie dauernd etwas Quecksilber in den Kreislauf senden, so ist nicht abzusehen, warum das nicht schädigend auf die Nachkommenschaft wirken könnte. Und wir haben meines Erachtens keinen Anlaß, außer dieser bekannten Wirkung des Quecksilbers noch eine unbekannte der Syphilis zur Erklärung heranzuziehen.

Als Ursachen von Idiovariationen kommen natürlich nicht nur die bisher genannten groben Schäden in Betracht. Wenn freilebende Tiere unter die Verhältnisse künstlicher Zucht gebracht werden, so scheint das schon zu genügen, um krankhafte Erbanlagen in großer Zahl entstehen zu lassen. Wenn man eine Schmetterlingsart in der Gefangenschaft fortzüchtet, so tritt regelmäßig schon nach wenigen Generationen eine so starke Entartung ein, daß die weitere Fortzüchtung große Schwierigkeiten macht oder gar nicht mehr möglich ist, wovon ich mich an zahlreichen Zuchten überzeugt habe. Auch die große Zahl von Idiovariationen, welche Morgan [18] und seine Schüler bei der Obstfliege fanden, ist vielleicht teilweise auf die unnatürlichen Verhältnisse der künstlichen Zucht zurückzuführen. Aber auch in der freien Natur treten immer wieder Idiovariationen in nicht geringer Zahl auf. Idiokinetische Einflüsse sind also auch dort wirksam.

Ich möchte in diesem Zusammenhange auch an die sogenannten oligodynamischen Wirkungen von Metallen erinnern. Bakterien und andere Mikroorganismen können schon durch Mengen von Metallen (z. B. Kupfer) abgetötet werden, die sich dem chemischen Nachweis völlig entziehen (vgl. z. B. Süpfle [134]). Es gibt in Bayern Ortschaften, deren kalksteingedeckte Dächer überall mit Flechten und Algen bewachsen sind, nur nicht unterhalb der Drähte kupferner Leitungen. Wenn derart winzige Substanzmengen, wie sie hier nur in Betracht kommen, schon zur Abtötung von Lebewesen genügen, so ist es a priori gar nicht von der Hand zu weisen, daß gewisse Stoffe auch in winzigster Menge idiokinetisch wirken können. In unsern Großstädten und speziell den Industriestädten wirken



ja fast immerwährend in kleiner Menge Stoffe auf den Menschen ein, die in größerer sicher schädlich sind, und wir können durchaus noch nicht sagen, ob diese Einwirkungen wirklich dauernd mit der Gesundheit der Erbmasse vereinbar sind.

Die Natur der Idiovariationen scheint im allgemeinen weniger von der Art der idiokinetischen Einflüsse als von der bisherigen Beschaffenheit der Erbmasse abhängig zu sein. So entstanden in den erwähnten Versuchen Towers [118] unter anscheinend gleichen äußeren Einflüssen recht verschiedene Idiovariationen. In den umfangreichen Fliegenzuchten der Morganschule wurden einige Idiovariationen mehrfach beobachtet, einzelne bis zu sechsmal. Manche Erbmassen sind offenbar besonders empfindlich gegen idiokinetische Einflüsse. Man kann sich vorstellen, daß gewisse Bausteine in der Erbmasse besonders lose sitzen und leichter als andere herausgeschlagen werden können. Natürlich ist der Ausfall von Bausteinen leichter zu erzielen als die Einfügung neuer. Dem entspricht die Erfahrung, daß die große Mehrzahl aller Idiovariationen, deren Auftreten man bisher im Experiment beobachtet hat, sich rezessiv gegenüber der Stammform verhielt. Unter fast 300 Idiovariationen der Morganschule waren nur 12 dominante. Aber auch dominante Idiovariationen stellen im allgemeinen durchaus noch keinen Gewinn im Sinne der Lebenstüchtigkeit dar. Die allermeisten Idiovariationen der Obstfliege hatten geringere Anpassungsmöglichkeiten als die Stammform. Nur bei verhältnismäßig wenigen war eine Herabsetzung der Anpassung nicht ersichtlich, was aber natürlich nicht beweist, daß sie nicht dennoch bestand. Entsprechendes gilt auch von den Idiovariationen, die Baur [20] und andere Forscher beobachtet haben. Das ist auch ohne weiteres verständlich, wenn man bedenkt, daß jeder Organismus ein so ungeheuer komplizierter Anpassungskomplex ist, daß im allgemeinen eine Änderung eben eine Störung bedeuten wird. Jedenfalls kann gar keine Rede davon sein, daß die Idiovariation allgemein oder auch nur zu einem irgendwie beträchtlichen Bruchteil in der Richtung auf erhöhte Anpassung erfolge, wie vitalistische Schriftsteller immer wieder postuliert haben. Für das Zustandekommen aller Anpassung bleibt vielmehr letzten Endes einzig und allein das Prinzip der Auslese übrig. So bedeuten die Erfahrungen der modernen experimentellen Erblichkeitsforschung eine grandiose Bestätigung der Auffassung Darwins vom Leben.

Wenn ein „Volkshygieniker", der noch vor wenigen Jahren völlig auf dem Boden des Lamarckismus stand, im Jahre 1921 schreibt: „Die neuen Erkenntnisse und Tatsachen der Erblichkeitsforschung stützen weder den Lamarckismus noch den Darwinismus", so bedeutet das nur scheinbar eine vorsichtige und unparteiische Stellungnahme. In Wahrheit ist die lamarckistische Annahme einer Fixierung direkter Anpassungen in der Erbmasse durch die Erfahrungen der modernen Erblichkeitsforschung als widerlegt zu erachten. Die führenden Erblichkeitsforscher wie Baur, Johannsen, Morgan u. a. stimmen darin völlig überein. Dann bleibt aber nur die durch Darwin erschlossene Erklärung der Anpassung übrig. Irgendwelche Tatsachen, welche gegen den „Darwinismus" sprächen, sind nicht bekannt geworden; wohl aber mehren sich die Bausteine für den Ausbau der Selektionstheorie von Tag zu Tag. Auch jene Behauptung, daß die Auslese nur negativ wirke, weil sie auf die Natur neuer Idiovariationen keinen Einfluß ausüben könne — eine Einschränkung, welche auch die meisten Anhänger der Selektionstheorie noch machen —, ist im Grunde nicht haltbar. Er herrscht nämlich ziemlich allgemeine Übereinstimmung, daß die Natur neuer Idiovariationen mehr von der bisherigen Beschaffenheit der Erbmasse als von der Art der idiokinetischen Einflüsse abhängig ist. Folglich wirkt die Auslese, welche über den Mutterboden, auf dem neue Idiovariationen entstehen können, entscheidet, auch mitbestimmend auf die Natur der neuen Idiovariationen. [Lenz 1920 Lit. 135.]



Da die allermeisten Idiovariationen, deren Auftreten man beobachtet hat, sich rezessiv verhalten, so ist in der Regel nicht zu erwarten, daß eine idiokinetische Schädigung, welche die Erbmasse eines Menschen trifft, sich schon an seinen Kindern äußert. Vielmehr ist zu erwarten, daß in der Erbmasse des andern Elters nicht gerade derselbe Defekt vorhanden ist, und daß daher der Defekt verdeckt bleibt. Das möge an einem Schema veranschaulicht werden.

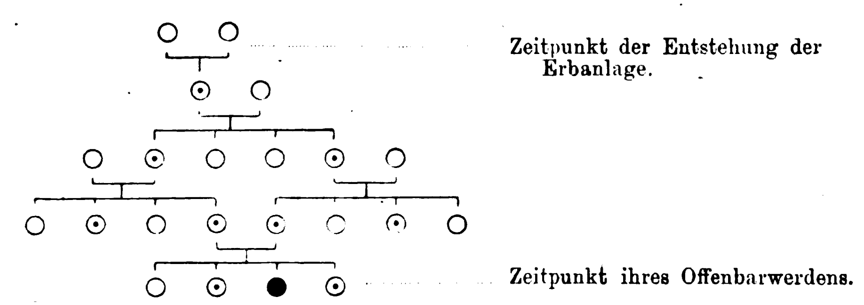


Fig. 15. Schema des ersten Auftretens einer rezessiven krankhaften Anlage.

Angenommen, eine bestimmte Erbanlage in der Keimzelle eines Trinkers werde durch Alkohol zerstört. Dann wird ein Kind des Trinkers eine entsprechende rezessive krankhafte Anlage überdeckt enthalten (dargestellt durch einen Punkt im Kreise). Da das Kind des Trinkers in der Regel ein Ehegemahl bekommen wird, das nicht denselben Defekt in der Erbmasse enthält, so wird die krankhafte Anlage auch an den Enkeln sich noch nicht äußern. Aber die Hälfte der Enkel wird die Anlage überdeckt enthalten. Da die Träger der krankhaften Anlage in der Enkelgeneration alle Geschwister sind, kommen solche nicht für die Kindererzeugung miteinander in Betracht. Auch in der Urenkelgeneration wird die Anlage daher nicht in Erscheinung treten. Jene Enkel, welche Träger der Anlage sind, werden aber unter ihren Kindern wieder zur Hälfte Träger der Anlage haben. In der Urenkelgeneration können also Geschwisterkinder die Anlage überdeckt enthalten; und in der Ururenkelgeneration können daher aus Vetterehen der Urenkelgeneration Kinder hervorgehen, die nun wirklich mit dem Leiden behaftet sind, dessen Anlage schon in der Erbmasse ihres Urgroßvaters entstanden war.

Wenn in einer Bevölkerung sich heute erstmalig ein rezessives Erbleiden zeigt, so ist anzunehmen, daß die krankhafte Erbanlage in Wirklichkeit vor mehr als 100 Jahren entstanden sei, also vielleicht zur Zeit der Napoleonischen Kriege. Und das wäre noch der früheste Zeitpunkt des Offenbarwerdens. Da Vetternehen nicht die Regel sind, so werden rezessive Erbleiden, die heute beobachtet werden, also vielleicht zur Zeit des Dreißigjährigen Krieges oder noch früher entstanden sein.

Dominante Idiovariationen äußern sich natürlich schon an den Kindern. Unter den rezessiven nehmen die geschlechtsgebundenen eine Sonderstellung ein. Da im männlichen Geschlecht nur ein Geschlechtschromosom vorhanden ist, können Schädigungen der Erbanlagen eines Geschlechtschromosoms wohl im weiblichen, nicht aber im männlichen Geschlecht überdeckt werden. In diesem Zusammenhange sei noch einmal auf das Überwiegen des männlichen Geschlechts unter den Fehlgeburten und in der Säuglingssterblichkeit hingewiesen.

Da die Träger krankhafter Idiovariationen, welche ein schweres Leiden bedingen, oft nicht zur Fortpflanzung kommen, kann eine Weitervererbung der Anlage in diesen Fällen natürlich nicht beobachtet werden. Auf diese

Weise dürfte sich ein Teil jener Beobachtungen erklären, wo in einer sonst gesunden Familie nur ein einziger Fall eines sonst als erblich bekannten Leidens auftritt. [Weitz 1921, Lit. 58.] Bei rezessiven Leiden müssen derartige vereinzelte Fälle natürlich auch einfach als Äußerung des rezessiven Erbganges ziemlich häufig erwartet werden. Im übrigen aber muß man bedenken, daß auch neue Idiovariationen, die an und für sich dominant oder intermediär wären, in allen Fällen, wo sie nicht zur Fortpflanzung kommen, eben vereinzelt bleiben.

Es sind daher durchaus nicht die schwersten idiokinetischen Störungen der Erbmasse, welche am meisten zur Entartung der Rasse beitragen. Bei sehr starker Schädigung sterben schon die Keimzellen ab; die Störung der Erbmasse kann sich also nicht fortsetzen. Bei nicht ganz so schwerer Schädigung wird es oft zu Abort kommen, so daß auch in diesem Falle eine Ausbreitung der krankhaften Idiovariation nicht stattfinden kann. Bei noch geringerer Schädigung werden oft die neugeborenen Kinder an angeborener Lebensschwäche sterben, und bei weiter abnehmender Schwere die Kinder vor Erreichung des Fortpflanzungsalters. Gerade verhältnismäßig geringfügige Schäden der Erbmasse, welche mit dem Leben so weit vereinbar sind, daß ihre Träger sich halbwegs im Leben behaupten können, bilden daher die Hauptgefahr für die Tüchtigkeit der Rasse.

Durch Idiokinese entstehen natürlich nicht nur krankhafte Erbanlagen neu; sondern auch alle jene zahllosen Erbänderungen, welche den Aufbau der Lebewesen im Laufe ihrer Stammesgeschichte ermöglicht haben, sind idiokinetisch entstanden zu denken. Der phylogenetische Aufbau der Erbmasse kann aber nur im Zusammenwirken mit einer scharfen natürlichen Auslese geschehen, welche die Erhaltung der seltenen Idiovariationen, die erhöhte Anpassungsmöglichkeiten bedingen, zur Folge hat. Unter unsern Lebensverhältnissen, wo eine derartige scharfe Auslese fehlt, ist die Idiokinese praktisch von ganz überwiegend unheilvoller Wirkung. Da der Verlust von Erbanlagen viel häufiger ist als die Entstehung neuer, und da auch die meisten dominanten Idiovariationen durchaus noch keine Steigerung der Anpassungsmöglichkeit darstellen, so wirkt die Idiokinese auf einen fortschreitenden Abbau der Erbmasse und auf eine fortschreitende Entartung hin.

Einseitige Empiriker werden geneigt sein, zu sagen, daß der ganze Begriff der Idiokinese nicht genügend durch Erfahrungstatsachen gestützt sei und daß man daher auch allen Folgerungen daraus mit größter Skepsis gegenüberstehen müsse. Nun, wer es vorzieht, statt dessen ursachlose Idiovariationen anzunehmen, der möge das tun; aber um die Tatsache des häufigen Auftretens von Idiovariationen kommt er dadurch nicht herum und ebensowenig um jene, daß die Idiovariationen in der Regel eine verminderte Anpassung bedeuten. Eine Zeitlang herrschte unter dem Eindrucke der Autorität Johannsens [136] die Anschauung, daß die Erbmasse sehr fest und nur schwer erschütterlich sei und daß Idiovariationen zu selten seien, als daß sie entscheidende Bedeutung für die Entartung haben könnten. Ich habe diese Ansicht nie geteilt, vielmehr schon in meinem Buche von 1912 auf S. 116 betont, daß die Idiovariationen (Mutationen) offenbar „etwas ungemein Häufiges" seien und daß sie daher sehr wesentlich zur Entartung beitragen müßten. Auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft im August 1921 hat nun Baur mitgeteilt, daß bei seinen sehr umfangreichen Antirrhinumzuchten neue Idiovariationen „ungemein häufig vorkommen". Dabei fand keinerlei künstliche Beeinflussung statt. Wenn das schon bei den im Verhältnis zum Menschen doch recht einfach gebauten Löwenmaulpflanzen unter natürlichen Wachstumsbedingungen der Fall ist, um wieviel mehr Idiovariationen sind da nicht in der hochkomplizierten Erbmasse des Menschen, die noch dazu den verschiedensten und vielfach unnatürlichsten

Einflüssen ausgesetzt ist, zu erwarten! Eine auch nur annähernd so starke Idiovariation muß aber ohne scharfe Auslese in ganz wenigen Generationen zu einer weitgehenden Entartung der Rasse führen. Das ist ein logisch unabweisbarer Schluß

B. Ungünstige Ausleseverhältnisse als Ursache von Entartung.

Die Idiokinese ist zwar eine wesentliche Ursache der Entartung, aber keineswegs die einzige, ja, praktisch nicht einmal die wichtigste. Auch eine Bevölkerung, in der keinerlei neue Idiovariationen mehr auftreten würden, kann sehr wohl der Entartung verfallen, nämlich dann, wenn die weniger lebenstüchtigen Erbstämme sich stärker fortpflanzen als die tüchtigen. Auch wenn eine Idiokinese überhaupt nicht vorkäme, so würde die durchschnittliche Erbbeschaffenheit einer Bevölkerung nur dann unverändert bleiben, wenn alle Individuen genau gleich viele Nachkommen hinterlassen würden. Das ist nun natürlich niemals und nirgends der Fall; und wenn die erblich verschiedenen Individuen einer Bevölkerung nicht die gleiche, sondern eine verschiedene Zahl von Nachkommen hinterlassen, so sprechen wir von biologischer Auslese (Selektion oder Zuchtwahl) oder auch wohl von Auslese schlechtweg.

Alle Auslese ist im Grunde also „Fruchtbarkeitsauslese". Der Tod der Individuen als solcher bedingt keine biologisch bedeutsame Auslese; denn alle Individuen müssen ja sterben. Nur insofern als der frühere oder spätere Eintritt des Todes auch für die Zahl der Nachkommen von Bedeutung ist, hat er eine Auslese zur Folge; und auch ohne Unterschiede der Sterblichkeit kann eine intensive Auslese durch Unterschiede der Fortpflanzungsrate statthaben.

Wenn die in der Vermehrung begünstigsten Individuen im Durchschnitt keine andere erbliche Veranlagung haben als die in der Vermehrung zurückbleibenden, so liegt natürlich keine Auslese vor, sondern wahllose Erhaltung einerseits und wahllose Ausschaltung oder nonselektorische Elimination [Ploetz 7] andererseits. Das ist z. B. der Fall, wenn von einer Anzahl erbgleicher Individuen ein Teil infolge äußerer Zufälligkeiten zugrunde geht. Im wirklichen Leben kommen wahllose und auslesende Ausschaltung vielfach miteinander verquickt vor. Bei gewissen Schädlichkeiten oder Katastrophen wie etwa einem Erdbeben, wiegt die wahllose Vernichtung vor, bei andern die selektive. Je größer die wahllose Ausschaltung durch eine Schädlichkeit ist, desto geringer ist natürlich ihre Auslesewirkung und umgekehrt. Gleich Null aber ist kaum jemals eine dieser beiden Größen. Das wird immer wieder verkannt. Immer wieder muß man lesen, daß eine Schädlichkeit keine Auslesebedeutung haben könne, weil die Entscheidung über Ausschaltung oder Überleben ja nicht nur in Unterschieden der erblichen Veranlagung liege. Auch wo den Unterschieden der Erbanlage eine viel geringere Bedeutung als den äußeren Einflüssen für Überleben oder Unterliegen zukommt, findet immer noch Auslese statt, wenn auch nicht in gleich hohem Grade wie bei vorwiegender Bedeutung der Erbanlage. Im wirklichen Leben sind bald äußere Einflüsse und bald die Erbanlagen von größerer Bedeutung für die Entscheidung über Tod oder Leben, und dasselbe gilt von den Unterschieden der Fortpflanzung.

Die geschlechtliche Liebeswahl, welche öfter mit der biologischen Auslese verwechselt wird, hat als solche überhaupt keine Auslesebedeutung für



eine Bevölkerung, sondern nur dann, wenn sie zur Ausschaltung eines Teiles der Bevölkerung von der Fortpflanzung führt oder doch zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Fortpflanzung, und das ist hauptsächlich nur bei polygyner Fortpflanzung der Fall. Da in monogamen menschlichen Bevölkerungen nur ein recht kleiner Teil der Individuen dauernd ehelos bleibt, hat die geschlechtliche Wahl dort keine große Auslesebedeutung. Wenn alle Individuen zur Eheschließung kämen und keine Unterschiede der Fruchtbarkeit zwischen den verschiedenen Paaren beständen, so würde die Liebeswahl auf die durchschnittliche Zusammensetzung der Erbmasse der Bevölkerung überhaupt keinen Einfluß haben. Deren Änderung durch Auslese kommt eben ausschließlich durch Unterschiede der Nachkommenzahl, nicht aber durch die Art und Weise, wie die verschiedenen Individuen beider Geschlechter sich zu Paaren zusammenfinden, zustande.

Die Intensität der Auslese ist im allgemeinen um so größer, je größer die durchschnittliche Kinderzahl und je schneller die Folge der Generationen ist. Wie auch scheinbar geringe Unterschiede der Fruchtbarkeit und der Generationendauer weitgehende Auslesebedeutung haben können, möge an einem Zahlenbeispiel veranschaulicht werden. Ähnliche Beispiele hat schon Galton [11 u. 101] und ihm folgend Ammon [137] gegeben.

Angenommen, in einer Bevölkerungsgruppe A gelangten von jedem Ehepaar im Durchschnitt drei Kinder wieder zur Fortpflanzung, in einer Bevölkerungsgruppe B dagegen vier. Wenn die durchschnittliche Dauer der Generationen 33 Jahre betrüge und zu einer gegebenen Zeit die beiden Gruppen je die Hälfte der Bevölkerung ausmachten, so würde doch schon nach 100 Jahren die Gruppe A nur noch 28 Proz. der Bevölkerung ausmachen, die Gruppe B dagegen 72 Proz.; und nach 300 Jahren würde das Zahlenverhältnis 7:93 Proz. betragen.

Aber auch wenn die Zahl der Kinder, welche zur Fortpflanzung kämen, in beiden Gruppen gleich wäre, z. B. vier, die Generationendauer aber verschieden wäre, und zwar in der Gruppe A 33, in der Gruppe B 25 betrüge, würden sich starke Verschiebungen in der Zusammensetzung der Bevölkerung vollziehen. Das Verhältnis, welches zu Anfang als 50:50 angenommen wurde, würde nach 100 Jahren 33:67 und nach 300 Jahren 11:89 sein.

In Wirklichkeit haben nun jene Gruppen, die eine schnellere Generationenfolge haben, in der Regel zugleich auch eine größere Kinderzahl, was z. T. einfach eine Folge des früheren Heiratsalters ist. Würden also in Gruppe A von jeder Familie im Durchschnitt 3 Kinder nach 33 Jahren zur Fortpflanzung kommen, in Gruppe B aber 4 Kinder nach je 25 Jahren, so würde das Verhältnis 50:50 nach 100 Jahren in 17,5:82,5 und nach 300 Jahren in 0,9:99,1 umgewandelt sein.

Wie die Intensität der Auslese mit der durchschnittlichen Zahl der Nachkommen und mit den Unterschieden der Nachkommenzahl verschiedener Gruppen steigt, so nimmt sie umgekehrt natürlich mit der Abnahme der durchschnittlichen Nachkommenzahl ab. Wenn alle Menschen zur Ehe gelangen, jedes Ehepaar nur zwei Kinder erzeugen und die Kinder alle das fortpflanzungsfähige Alter erreichen würden, so würde keinerlei Auslese stattfinden. Die hauptsächlichste Ursache einer Einschränkung der Auslese, die man mit einem wenig treffenden Namen auch als „Panmixie“ bezeichnet hat, ist also die Annäherung an das Zweikindersystem.

Scharf davon zu trennen ist die Richtungsänderung der Auslese, welche öfter damit verwechselt wird. Die Richtung der Auslese ist von der Umwelt abhängig und ändert sich folglich mit dieser. Wenn die Ausleseverhältnisse in einer Bevölkerung sich so gestalten, daß nicht die Tüchtigeren, sondern die Untüchtigeren die größere Nachkommenschaft haben, so spricht man von Gegenauslese oder Kontraselektion [Ploetz]. Da die Unterscheidung zwischen Tüchtigeren und Untüchtigeren einen Wertmaßstab voraussetzt, so enthält auch der Begriff der Gegenauslese implicite ein Werturteil. Rein naturwissenschaftlich ist die Gegenauslese eine Auslese wie jede andere auch; denn auch im Falle der Gegenauslese sind die Überlebenden an die gerade bestehenden Lebensverhältnisse besser angepaßt als die Ausgeschalteten, und der Begriff der Anpassung ist ja von dem der Erhaltung abhängig. Besondere Bedeutung, und zwar ganz gewaltige, gewinnt der Begriff der Gegenauslese aber, wenn man ihn auf ein als wertvoll angenommenes Ziel bezieht, etwa die Entwicklung der Kultur oder das dauernde Gedeihen der Rasse. Es ist nicht nur möglich, sondern heute leider in weitestem Umfange Tatsache, daß gerade die hauptsächlichsten Träger der Kultur und solchen Menschen, die ihrer ganzen Veranlagung nach am besten dem dauernden Gedeihen der Rasse dienen könnten, eine geringere Nachkommenzahl zu hinterlassen pflegen als der Durchschnitt der Bevölkerung. Die Gegenauslese ist die praktisch wichtigste Ursache der Entartung. Sie übertrifft in dieser Beziehung die Idiokinese und die Einschränkung der Auslese an Bedeutung, weil sie viel schneller und unmittelbarer wirkt.

In der freien Natur, bei Tieren und Pflanzen, fällt der größte Teil des Nachwuchses bereits im Jugendzustande irgendwelchen Feinden oder Klimaeinflüssen zum Opfer. Das ist auch bei menschlichen Naturvölkern die Regel. Schon die Säuglingssterblichkeit beträgt bei diesen oft 50 Proz. und mehr. Nur bei Kulturvölkern pflegen mehr als drei Viertel der Geborenen das erste Lebensjahr zu überdauern. Unzweifelhaft bedeutet die gewaltige Säuglingssterblichkeit der Naturvölker zum großen Teil eine wahllose Ausschaltung. Die Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit bei den Kulturvölkern braucht daher nicht notwendig eine Einschränkung der Auslese mit sich zu bringen Auch bei einer Säuglingssterblichkeit von 10 Proz. oder wenig mehr, wie sie in den modernen Kulturländern gewöhnlich ist, ist natürliche Auslese am Werke. Nach dem, was weiter oben über die Bedeutung der Erbanlagen für das Zustandekommen der Säuglingssterblichkeit gesagt wurde, ist das ja nicht mehr als selbstverständlich. Während aber bei Naturvölkern hauptsächlich nur besonders widerstandsfähige Säuglinge am Leben bleiben, gehen unter unsern Lebensverhältnissen vorzugsweise besonders lebensuntüchtige zugrunde. Eine eigentliche Gegenauslese unter den Säuglingen findet nicht in nennenswertem Umfange statt. Wohl gibt es Anstalten, in denen unter einem großen Aufwande von Mitteln, die sonst lebenstüchtigeren Kindern zugute kommen könnten, idiotypisch minderwertige Säuglinge durchgebracht werden; aber eine wesentliche Bedeutung für die Gesamtheit hat das natürlich nicht.

Die Auslesewirkung der Säuglingssterblichkeit beschränkt sich übrigens durchaus nicht auf jene Anlagen, die schon im Säuglingsalter in die Erscheinung treten. Die Säuglingssterblichkeit wirkt vielmehr z. B. auch züchtend auf die Stillfähigkeit. Da die Hauptursache des Nichtstillens und damit der Säuglingssterblichkeit weniger in einem Mangel körperlicher Still-

fähigkeit als vielmehr in einem Mangel an Stillwillen und in wirtschaftlichen Verhältnissen begründet liegt, so hat die Säuglingssterblichkeit auch eine Auslesebedeutung in bezug auf die Einsicht der Mütter, ihr Pflichtgefühl und ihre Mutterliebe, lauter Eigenschaften, die durch die Erbanlagen wesentlich mitbedingt sind. Auch unter den künstlich ernährten Säuglingen findet eine Auslese nach den Anlagen der Eltern, insbesondere denen der Mütter statt, weil die sorgsameren und einsichtigeren Mütter bessere Erfolge mit der künstlichen Ernährung haben als die leichtsinnigen und beschränkten. Weiter sind auch die großen Unterschiede, welche die Säuglingssterblichkeit je nach der wirtschaftlichen Lage aufweist, keineswegs ohne Auslesebedeutung, weil die erbliche Veranlagung der verschiedenen wirtschaftlichen Klassen im Durchschnitt nicht gleich, sondern stark verschieden ist, wie bei Besprechung der sozialen Auslese näher zu erörtern sein wird.

Koeppe [138] hat gegen die Auslesebedeutung der Säuglingssterblichkeit ein statistisches Argument vorbringen zu können geglaubt. Wenn die Sterblichkeit eine Auslesewirkung habe, so müßten nach seiner Ansicht Jahrgänge, in deren Säuglingsalter eine hohe Sterblichkeit herrschte, im zweiten und in den folgenden Jahren eine unterdurchschnittliche Sterblichkeit aufweisen. Dieser Schluß ist indessen falsch, weil dieselben ungünstigen Verhältnisse, welche die hohe Säuglingssterblichkeit bewirkten, auch später noch fortbestehen oder nachwirken können. Ich würde auf dieses logisch unzulängliche Argument gar nicht eingegangen sein, wenn es nicht auch von autoritativer Seite aufgenommen worden wäre.

Gewisse Kinderärzte und Sozialhygieniker verschließen vor der Einsicht in die Auslesebedeutung der Säuglingssterblichkeit hartnäckig die Augen, weil sie wähnen, daß daraus eine feindliche Einstellung gegen die Säuglingsfürsorge folgen müßte. Die Rassenhygieniker werden demgemäß als herzlose Barbaren hingestellt, welche am liebsten wie die alten Spartaner alle schwächlichen und mißbildeten Kinder umbringen würden. Unsere führenden Rassenhygieniker wie Ploetz [7], Schallmayer [2] und Gruber [139] haben indessen klipp und klar ausgesprochen, daß aus der Anerkennung der Auslesebedeutung der Säuglingssterblichkeit keineswegs folgt, daß man dieser einfach ihren Lauf lassen solle. Manche Maßnahmen der Säuglingsfürsorge haben auch durchaus keinen ungünstigen Einfluß auf die Auslese. Durch möglichste Ausbreitung des Selbststillens der Mütter z. B. werden jene äußeren Todesursachen, die wenig oder gar keine Auslesebedeutung haben, weitgehend eingeschränkt, so daß nun die Unterschiede der Erbanlagen um so mehr zur Auswirkung kommen können (vgl. Lenz 1919, Lit. [140]). Aber auch solche Maßnahmen der Säuglingsfürsorge, die tatsächlich eine Einschränkung der Auslese mit sich bringen, wird man darum nicht einfach verurteilen dürfen. Auch die Rassenhygiene will ja nicht einer abstrakten Erbmasse dienen, sondern der Gesundheit wirklicher Menschen. Sie kann daher auch keine Maßnahmen gutheißen, welche auf das Wohl der Individuen keine Rücksicht nehmen. Soweit aber Fürsorgemaßnahmen der Individualhygiene tatsächlich eine Beeinträchtigung der Erbtüchtigkeit kommender Geschlechter bewirken, muß sie darauf dringen, daß diese Schäden durch Maßnahmen selektiver Rassenhygiene wieder gutgemacht werden, und zwar im Interesse der kommenden Generationen, die ja auch aus fühlenden Menschen bestehen. Das Mitleid darf uns nicht kurzsichtig machen, sondern es muß sich auch auf die erstrecken, welche nach uns kommen. Und daß in vieler Beziehung eine Gefahr der Entartung infolge der Ausleseverhältnisse unserer Kultur besteht, daran kann gar kein Zweifel sein.

Selbstverständlich ist es eine ganz oberflächliche Ansicht, daß unter unsern Lebensverhältnissen überhaupt keine natürliche Auslese nach der Konstitutionstüchtigkeit mehr stattfinde. Über ein gewisses Maß hinaus ist Konstitutionsschwäche eben auch heute nicht mit dem Leben vereinbar, und gerade in der bäuerlichen Bevölkerung, welche ja hauptsächlich den Nachwuchs des Volkes stellt, geht die Richtung der Auslese auch heute noch auf eine kräftige Konstitution, weil die landwirtschaftliche Arbeit eine solche eben erfordert. Aber auch in der bäuerlichen Bevölkerung ist diese Auslese heute viel weniger scharf als in vergangenen Zeiten.

Unter Kulturverhältnissen, wie sie z. B. der Historiker Seeck [141] sehr anschaulich von den alten Germanen geschildert hat, herrscht ein fast immerwährender Kampf auf Leben und Tod nicht nur zwischen den verschiedenen Stämmen, sondern auch oft zwischen den Sippen desselben Stammes und nicht selten zwischen Mitgliedern derselben Familie. In diesem Kampf entschied neben der List natürlich vor allem die rohe Kraft, und es war eine ganz selbstverständliche Folge, daß die Stärksten im allgemeinen am ausgiebigsten zur Fortpflanzung kamen. Erst seit der Entwicklung geordneter Staaten, in denen durch die Polizei die Ruhe im Innern aufrechterhalten wird, ist die persönliche Kampfestüchtigkeit für jeden Einzelnen nicht mehr Lebensbedingung wie in alten Zeiten. Daher konnten sioh in der neueren Zeit mehr und mehr schwächlich veranlagte Menschen erhalten und ausbreiten. Sehr wesentlich trug dazu auch die Ausbildung von Gewerben bei, die keine besondere körperliche Rüstigkeit erfordern. So ist das Schneidergewerbe seit Jahrhunderten als Sammelbecken schwächlicher Menschen bekannt. Im Leben der Naturvölker kommt Entscheidendes auf die Schnelligkeit und Ausdauer beim Laufen an. Nur schnellstes Davonlaufen rettet dort oft vor wilden Tieren oder vor menschlichen Feinden. Der schweifende Jäger holt die Jagdtiere sogar im Laufe ein, um sie mit dem Speer zu erlegen. In unserer Bevölkerung aber verfügen nur noch ganz wenige Menschen über eine solche Fähigkeit zu laufen, daß sie es mit Pferden oder freilebenden Tieren an Schnelligkeit aufnehmen können. Die Fähigkeit zu laufen hängt nicht nur vom Bau der Beine ab, sondern sie ist ein Prüfstein für die ganze Konstitution, für die Leistungsfähigkeit des Herzens, der Lunge und fast aller Organe. Seit die großen Raubtiere ausgerottet sind, die Jagd nicht mehr wesentlich zum Lebensunterhalt beiträgt, der Kampf zwischen Mensch und Mensch nicht mehr durch Handwaffen entschieden wird und dem Menschen mancherlei Fahrzeuge zur Fortbewegung zur Verfügung stehen, ist daher auch die Auslese nach der Konstitution wesentlich eingeschränkt worden. Sich selbst überlassen, stellt die Konstitutionstüchtigkeit einer Bevölkerung sich im Laufe der Generationen aber notwendig auf das Mindestmaß dessen ein, was mit der Erhaltung des Lebens gerade noch vereinbar ist. Das ist ein unausweichlicher Schluß aus den Tatsachen der Idiovariation, Erblichkeit und Auslese.

Während z. B. Leistenbrüche auf primitiver Kulturstufe eine sehr starke Beeinträchtigung der Lebenstüchtigkeit bedeuten, haben sich unter unsern Kulturverhältnissen Anlagen dazu so stark ausbreiten können, daß schon 3 bis 5 Proz. aller Männer damit behaftet sind; und die Erfolge der Behandlung, zumal der modernen operativen, werden dazu führen, daß in Zukunft Bruchanlagen kaum noch eine Beeinträchtigung der Fortpflanzung bedingen werden. Ähnliches gilt von mancherlei andern Mißbildungen und Kon-

stitutionsanomalien, die durch operative oder orthopädische Behandlung weitgehend ausgeglichen werden können, z. B. der Hasenscharte, dem Klumpfuß, der angeborenen Hüftverrenkung, der idiopathischen Skoliose u. a. Kinder mit angeborenen Fehlern gingen in primitiven Zeiten natürlich fast regelmäßig zugrunde; bei vielen Völkern wurden sie bekanntlich auch absichtlich ausgesetzt oder getötet. Auch bei den alten Germanen hing es vom Familienvater ab, ob ein Kind für würdig befunden wurde, aufgezogen zu werden oder nicht. So roh und barbarisch das auch war, noch barbarischer ist es im Grunde, wenn in unserer Zeit gar nichts gegen die Zunahme der Entartung getan wird.

Eine unmittelbare Auslese findet natürlich auch heute noch in bezug auf alle Anlagen, von denen die Fortpflanzungstüchtigkeit abhängt, statt. Wenn der Infantilismus, der eine der Hauptursachen weiblicher Unfruchtbarkeit ist, nach Ansicht vieler Frauenärzte trotzdem in Zunahme begriffen ist, so spricht das für eine starke Neuentstehung seiner Ursachen, unter denen sicher auch idiotypische sind.

Auch die Gebärtüchtigkeit der Frauen ist heute offenbar nicht mehr so groß wie in alten Zeiten, und bei ihrer Verminderung dürfte auch die Entwicklung der künstlichen Geburtshilfe mitgewirkt haben, wie besonders Agnes Bluhm [75] dargelegt hat. Sicher ist, daß bei Naturvölkern die Geburten im Durchschnitt, wenn auch natürlich nicht ausnahmslos, leichter vonstatten gehen als bei uns; und wenn wir beim Rindvieh im Gegensatz zu freilebenden Tieren viele schwere Geburten beobachten, so ist das zum guten Teil eben auf die Geburtshilfe zurückzuführen, die den Rindern seit Jahrhunderten zuteil geworden ist. In früheren Zeiten gingen zahlreiche Frauen mit engem Becken bei der Geburt rettungslos zugrunde, was heute nur noch selten vorkommt.

Noch wirksamer war die Auslese durch das Puerperalfieber, das sich ja mit Vorliebe an schwere und lange Geburten, bei denen die Weichteile gequetscht und verletzt werden, anschließt. Je mehr es gelingt, das Puerperalfieber zu vermeiden, desto mehr werden daher auch krankhafte Erbanlagen, die enges Becken oder sonstige Geburtsschwierigkeiten bedingen, erhalten.

Recht groß ist die Gefahr einer Entartung der Stillfähigkeit. Vor dem Aufkommen der künstlichen Säuglingsernährung bedeutete Stillunfähigkeit der Mutter fast regelmäßig den Tod des Kindes, wenn dieses nicht zufällig bei einer andern Mutter angelegt werden konnte. Auch in China und Japan trifft das noch zu, und demgemäß kommt Stillunfähigkeit kaum vor (vgl. z. B. C. Fraenkel in Münch. med. Woch. 1909, Nr. 8). Da bei uns die Flaschenkinder bis vor kurzer Zeit noch eine viel größere Sterblichkeit als die Brustkinder aufwiesen, so war die Auslese zwar eingeschränkt, aber nicht ausgeschaltet. Je mehr es aber gelingt, auch die Sterblichkeit der Flaschenkinder herabzudrücken, desto mehr müssen wir mit einem weiteren Überhandnehmen der Stillschwäche rechnen, zumal da bei nichtstillenden Müttern schneller eine neue Empfängnis einzutreten pflegt als bei Stillenden.

Besonders groß ist die Entartung und die Gefahr weiterer Entartung bei den Zähnen. Schon unter den Schulkindern haben nur 5 Proz. ein tadelloses Gebiß, 15 bis 20 Proz. dagegen ein ganz schlechtes und die übrigen ein mittelmäßiges. Die Karies ist freilich zum guten Teil durch äußere Einflüsse bedingt, Mißbrauch von Süßigkeiten, Festhaften von Brotresten u. a.



Auch die Disposition zur Karies ist zum Teil durch Ernährungsstörungen im Kindesalter, Rachitis, angeborene Syphilis u. a. erworben. Ganz offenbar aber wirken auch Erbanlagen wesentlich dabei mit; die Anfälligkeit gegen Karies ist familienweise außerordentlich verschieden, wie die alltägliche Erfahrung lehrt. Während des Weltkrieges habe ich nicht wenige Russen beobachtet, deren Gebiß mit 30 Jahren ohne jede besondere Zahnpflege noch vollständig intakt war, was bei uns kaum noch vorkommt. Unter primitiven Lebensverhältnissen ist Tüchtigkeit des Gebisses eben in viel höherem Grade lebensnotwendig als unter unseren Kulturverhältnissen. Mit zunehmender Verfeinerung der Nahrung können sich dagegen mehr und mehr Menschen mit mangelhaften Zähnen behaupten und ihre Anlage weitervererben. Auch jener Rest von Auslese, der bei der Ehewahl stattfindet, wird durch die Kunst der Zahnärzte mehr und mehr ausgeschaltet.

Auch die Funktionstüchtigkeit der Verdauungsorgane hat durch die Verfeinerung der Kost viel von ihrer Lebenswichtigkeit verloren. Bei vorsichtiger Diät können sich Personen mit Atonie des Magens oder mit Achylie fast ebenso gut erhalten wie solche mit kräftigem Magen. Während Anfälligkeit der Atmungsorgane in jenen Zeiten, als der Mensch noch nicht in dem künstlichen Klima der modernen Wohnungen lebte, sicher viel öfter als heute zu Erkältungen mit lebensgefährlichen Folgen führte, können sich Menschen mit Neigung zu Katarrhen heute viel eher als damals behaupten. Die Erfahrungen während des Weltkrieges haben zwar gezeigt, daß auch von den modernen Menschen noch ein großer Teil ohne Schaden im Freien bzw. in Erdlöchern überwintern kann, was viele vorher vielleicht kaum erwartet haben würden. Aber zugleich erwies sich das bei einer sehr beträchtlichen Minderheit als nicht mehr möglich. Alle Entartung beruht eben auf der Ausbreitung minderwertiger Erbanlagen, die sich unabhängig gemäß dem Mendelschen Gesetze vererben, nicht aber auf einer allgemeinen gleichmäßigen Verweichlichung der Bevölkerung im lamarckistischen Sinne.

Von den Anlagen der übrigen Organe, des Herzens, der Nieren, des Nervensystems gilt natürlich ganz Entsprechendes; ich brauche daher wohl nicht weiter darauf einzugehen. Hinsichtlich solcher krankhaften Erbanlagen, die schon im jugendlichen Alter zu schwerer Erkrankung zu führen pflegen, wie manche Formen jugendlichen Diabetes und gewisse Muskelatrophien, findet natürlich auch heute noch eine kaum minder scharfe Auslese wie vor Jahrhunderten statt. Anders steht es aber um jene Leiden, die erst in einem Alter zum Ausbruch kommen, in dem die Fortpflanzung schon abgeschlossen zu sein pflegt, z. B. die meisten Fälle von Diabetes, Gicht, Schrumpfniere, Arteriosklerose, erbliche Chorea, Paralysis agitans usw. Hier findet eine wirksame Auslese kaum noch statt, und damit hängt es offenbar zusammen, daß gerade solche Leiden heute so verbreitet sind. Ja, wir müssen damit rechnen, daß durch weitere Ausbreitung der sie mitbedingenden Erbanlagen das durchschnittliche Lebensalter, welches durch die Vermeidung der äußeren Krankheitsursachen in den letzten hundert Jahren so gestiegen ist, wieder sinken wird.

Bei gewissen Anlagen kann freilich die Auslese unter den modernen Lebensverhältnissen auch schärfer sein als unter primitiven. So dürften Anlagen zur Fettsucht in früheren Zeiten mit ihren meist dürftigen Lebensverhältnissen sich wohl nur selten so ausgesprochen entfaltet haben wie in wohlhabenden Ländern der modernen Zeit. Und da Fettsucht oft zur Un-

fruchtbarkeit führt, ist damit eine verschärfte Auslese ohne weiteres gegeben.

Von wesentlicher Bedeutung für die Auslese nach krankhaften Erbanlagen ist natürlich auch das durchschnittliche Heiratsalter. Erbliche Leiden, die sich schon im zweiten oder dritten Jahrzehnt zu äußern pflegen, können sich bei hohem Heiratsalter kaum ausbreiten. In diesem Sinne möchte ich Erfahrungen deuten, die ich an russischen und französischen Kriegsgefangenen gemacht habe. Bei den Russen erkrankten von 10000 Mann jährlich etwa 9 unter dem Bilde schizophrener Geistesstörungen, bei den Franzosen aber nur 1,7. Da im ganzen etwa 14000 Gefangene 3 Jahre lang beobachtet wurden, kann es sich wohl nicht um Zufall handeln. Ich möchte vielmehr annehmen, daß schizophrene Konstitutionen sich unter den einfachen Lebensverhältnissen des russischen Bauern leichter halten und fortpflanzen können als in Westeuropa. Da in Westeuropa die Ehe erst gegen Ende des 3. Jahrzehnts geschlossen zu werden pflegt, zu einer Zeit, wo die Mehrzahl der Fälle von Schizophrenie schon zum Ausbruch gekommen ist, so kommen hier die dazu Veranlagten nur zum kleinen Teil zur Fortpflanzung. In Osteuropa aber, wo die Eheschließung schon am Ende des zweiten Jahrzehnts stattfindet, kommen Träger der Anlagen natürlich viel häufiger zur Fortpflanzung. Dazu kommt noch, daß unter bäuerlichen Verhältnissen die geistige Gemeinschaft in der Ehe oft keine besondere Bedeutung hat. Mir ist ein Fall bekannt, wo die schizophrene Frau eines wohlhabenden deutschen Bauern, nachdem sie schon sehr weitgehend verblödet war, noch Jahr für Jahr ein Kind bekam.

Ob bei uns die erblichen Geisteskrankheiten in Zunahme begriffen sind oder nicht, ist ungewiß. Die Zunahme der Anstaltsaufnahmen ist in der Hauptsache nur auf die bessere Versorgung mit Anstalten zurückzuführen. Von den aufgenommenen Irren sind etwa zwei Drittel ledig. Das spricht für eine ziemlich intensive Auslese. Immerhin ist die gegenwärtige Zahl der Geisteskranken sehr groß. Bei der Volkszählung von 1910 wurden 392 Geisteskranke und Geistesschwache auf 100000 Einwohner gezählt, auf das ganze Reich etwa eine viertel Million. In der Schweiz, wo Zählungen unter ärztlicher Mitwirkung stattgefunden haben, fanden sich 800 bis 1000 Geistesgestörte auf 100000 Einwohner, und diese Zahl dürfte auch wohl bei uns der Wahrheit näher kommen als die obige. Allerdings ist der Kretinismus in der Schweiz erheblich häufiger. Im übrigen dürfte es sich bei der großen Mehrzahl der gezählten Geisteskranken um erblich bedingte Zustände handeln, da die durch äußere Ursachen entstandenen wie Paralyse oder Delirium entweder schnell zum Tode zu führen oder bald vorüberzugehen pflegen.

Was die Psychopathien betrifft, so kann man wohl sagen, daß die natürliche Auslese unter den modernen Kulturverhältnissen um so mehr auf eine Abnahme der entsprechenden Anlagen hinwirkt, je höhere Anforderungen die äußeren Lebensbedingungen an die psychische Gesundheit stellen. Das hat auch Rüdin [142] betont. Unter Kriegsgefangenen beobachtete ich ausgesprochene Hysterie entschieden häufiger unter Russen als unter Franzosen; und das dürfte mit ähnlichen Ausleseverhältnissen, wie sie hinsichtlich der Schizophrenie dargelegt wurden, zusammenhängen. Zur Ausmerzung der Psychopathen tragen auch die Selbstmorde wesentlich bei. Bei uns wurden vor dem Kriege jährlich etwa 20 Selbstmorde auf 100000 Ein-



wohner gezählt. Das macht auf die ganze Lebensdauer einer Generation berechnet etwa 1000:100000 = 1 Proz., wobei die Kinder noch nicht einmal ausgesondert sind. Da außer den von der offiziellen Statistik erfaßten noch zahlreiche andere vorkommen, die verheimlicht und als Unglücksfälle gezählt werden, so darf man wohl annehmen, daß etwa 2 bis 4 Proz. aller Männer durch eigene Hand enden, während bei Frauen der Selbstmord etwa dreimal seltener ist. Das bewirkt eine ziemlich intensive Auslese; und obwohl der Selbstmord besonders unter Intellektuellen häufig ist, dürfte diese Auslese im ganzen günstig sein; denn sie geht in der Richtung auf eine Stärkung des Lebenswillens und auf ein heiteres Temperament der Bevölkerung.

Für die Tüchtigkeit der Rasse droht von den leichteren Graden der Geistesschwäche eine größere Gefahr als von den schwereren. Die leicht Schwachsinnigen sind auf die Ausübung einfacher körperlicher Berufe angewiesen; und gerade diese haben eine überdurchschnittliche Fortpflanzung. Der absichtlichen Geburtenverhütung sind die Schwachsinnigen natürlich am wenigsten zugänglich, und die große Sterblichkeit ihrer Kinder wird durch Fürsorgemaßnahmen mehr und mehr ausgeschaltet. So muß man wohl mit einer weiteren Zunahme des leichten Schwachsinns rechnen. Ähnliches gilt auch von den leichteren körperlichen Entartungszuständen.

Entsprechend steht es auch um die Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane. Die schweren zur Erblindung führenden erblichen Augenleiden sind heute zwar im Gegensatz zu primitiven Kulturzuständen mit der Erhaltung des Individuums vereinbar, weil die Blinden in besonderen Anstalten gepflegt werden. Aber zur Fortpflanzung kommen sie wenig oder gar nicht. Eher können sich die Anlagen zu solchen Augenleiden ausbreiten, die erst im mittleren oder höheren Lebensalter zur Erblindung führen wie manche Formen des Glaukoms und der Optikusatrophie. Sehr groß ist die Gefahr weiterer Zunahme der Brechungsfehler des Auges. Auf der Stufe des Sammlers und Jägers konnten nur Normalsichtige und leicht Übersichtige ihren Lebensunterhalt gewinnen und den mannigfachen Feinden in einem Leben immerwährenden Kampfes standhalten oder entgehen. Anlagen zu Kurzsichtigkeit konnten sich erst unter zivilisierteren Verhältnissen halten und ausbreiten. Im Schneidergewerbe und andern spezialisierten Berufen konnten sich die Kurzsichtigen auch schon vor Erfindung der Brille behaupten. Heute hat die Myopie fast gar keine Auslesebedeutung mehr, wenn sie nicht gerade zur Netzhautablösung führt. Mehr als 25 Proz. aller Erwachsenen sind bereits in geringerem oder höherem Grade kurzsichtig, und nach dem, was oben über die idiotypische Bedingtheit der Kurzsichtigkeit ausgeführt wurde, ist nicht zu erwarten, daß durch schulhygienische Maßnahmen und Pflege der Leibesübungen darin Wandel geschaffen oder auch nur weiterer Entartung Einhalt getan werden kann.

Obwohl Taubstumme erheblich häufiger zur Eheschließung und Fortpflanzung gelangen als Blinde, ist die Gefahr einer Entartung des Gehörsinnes doch viel geringer als die des Auges; denn auch von den Schwerhörigen bleibt ein viel größerer Bruchteil als von den Normalhörenden ehelos.

Von einschneidender Bedeutung für die Gestaltung der Auslese sind die Infektionskrankheiten. Nach dem, was oben über die Mitbedingtheit der Disposition durch die erbliche Veranlagung ausgeführt wurde, ist es ganz selbstverständlich, daß die Infektionskrankheiten nicht völlig wahllos

Opfer fordern, sondern daß der Durchschnitt der nicht Erkrankenden und der Genesenden von etwas anderer Erbbeschaffenheit ist als der Durchschnitt der daran Sterbenden. Selbstverständlich wirken auch noch allerlei andere Umstände bei der Entscheidung über Leben und Tod mit, z. B. das Lebensalter, die Ernährung, Immunität infolge früherer Infektionen usw. Das aber hebt die Bedeutung der Erbanlagen und damit die der Auslese natürlich nicht auf, obwohl das öfter behauptet wird. Man kann dabei eine Auslese nach zweierlei Richtung unterscheiden, erstens eine nach mehr spezifischen Abwehrreaktionen und zweitens eine nach mehr allgemeiner Widerstandskraft. Selbstverständlich sind unter den Überlebenden relativ mehr Individuen mit guter Fähigkeit zur Bildung von Immunstoffen als unter den Sterbenden. An diesem allgemeinen Satz ändert auch der Umstand nichts, daß gelegentlich gerade die Stärke der Immunisierungsreaktion lebenbedrohend werden kann (z. B. bei Influenza); denn niemand wird behaupten wollen, daß die Fähigkeit zur Immunkörperbildung im allgemeinen erhaltungswidrig sei. Wichtiger noch als diese Auslese nach spezifischen Abwehrmöglichkeiten ist die nach der allgemeinen Widerstandskraft. Jede schwere Infektionskrankheit stellt eine Belastungsprobe für die gesamte Konstitution dar, und es sollte wirklich nicht mehr bestritten werden, daß der Durchschnitt der daran Sterbenden von schwächerer Konstitution ist als der Durchschnitt der Überlebenden. Im einzelnen kann diese Regel freilich Ausnahmen haben. So sprechen die Erfahrungen während der schweren Influenzaepidemie von 1918 dafür, daß vielfach gerade Individuen, die wegen tuberkulöser oder anderer Infektion in einer Art chronischer Abwehrreaktion waren, von der Krankheit verschont blieben. Wenn man aber die gesamte Lebenserwartung dieser chronisch Leidenden feststellen könnte, so würde sie wohl sicher nicht überdurchschnittlich befunden werden. Hier tritt eben die Auslese durch Tuberkulose und andere chronische Infektionskrankheiten an die Stelle jener durch Influenza. Die Bronchopneumonien, in denen bei Influenza die Hauptgefahr besteht, werden von kräftigen Personen unzweifelhaft leichter überstanden als von schwächlichen oder entkräfteten. Ich beobachtete während der schwersten Phase der Influenzaepidemie von 1918 (cf. S. 20) bei den erkrankten französischen Gefangenen eine Mortalität von 30 Proz. (110 unter 361), bei den Russen 42 Proz. (110 unter 261), und ich glaube den Unterschied ziemlich sicher auf die schlechtere Ernährung der Russen zurückführen zu können, weil diese im Gegensatz zu den Franzosen keine Lebensmittel aus der Heimat erhielten. Es liegt aber auf der Hand, daß in gleicher Richtung auch erblich bedingte Schwächezustände bei der Influenza wirken können, und erst recht bei den andern schweren Infektionskrankheiten. Man muß auch bedenken, daß die Influenza nur ausnahmsweise eine so furchtbare Bösartigkeit erreicht (vermutlich durch Idiovariation ihrer Erreger). In den meisten Influenzaepidemien sterben nur schwächliche Individuen daran. Bei Naturvölkern spielen besonders die Pocken die Rolle eines gewaltigen Züchters; fast alle Individuen machen die Pocken schon in der Jugend durch, und nur von den widerstandsfähigsten Kindern überlebt ein Teil.

Seit der Einführung der Impfung und der sonstigen sanitären Maßnahmen ist unsere Bevölkerung der Auslese durch die großen Epidemien nun weitgehend entzogen, und damit ist ein wesentliches Hemmnis einer Verschlechterung ihrer Konstitution weggefallen. Es braucht hoffentlich nicht besonders be-

tont zu werden, daß wir die Eindämmung der großen Seuchen trotz der dadurch bedingten Einschränkung der Auslese nicht zu bedauern brauchen. In einer Umwelt, in der eine bestimmte Epidemie nicht mehr vorkommt, brauchen wir auch nicht auf spezifische Abwehrreaktionen dagegen zu züchten; und was die Züchtung auf die allgemeine Konstitutionstüchtigkeit betrifft, so könnte diese durch rassenhygienische Maßnahmen viel rationeller und humaner als durch Seuchenauslese erreicht werden. Selbstverständlich hat es keinen Sinn, zahlreiche Individuen in der Gegenwart elend zugrunde gehen zu lassen, nur damit andere Individuen in der Zukunft gesunder seien. Die Rassenhygiene fordert daher nicht, daß man den großen Seuchen ihren Lauf lasse, sondern daß man die dadurch bewirkte Auslese durch Vollkommeneres ersetze. Nur wenn die Durchführung einer umfassenden Rassenhygiene an der Einsichtslosigkeit unserer Zeitgenossen scheitern sollte, dann wäre es allerdings für die dauernde Tüchtigkeit der Rasse tatsächlich besser, die großen Seuchen wüteten wie früher; und das wird auch kommen, wenn infolge Verkommenlassens der Rasse die gegenwärtige Kultur zusammengebrochen sein wird.

Ein Waltenlassen der Epidemien bringt auch für die Rasse insofern einen Schaden mit sich, als dadurch eine Gegenauslese in bezug auf die sozialen Anlagen des Menschen bedingt wird. Als die Menschen noch in kleinen Horden siedelten, können Epidemien noch keine große Rolle gespielt haben, da es an Gelegenheiten zur Übertragung fehlte. Die epidemischen Krankheiten dürften ihre große Bedeutung vielmehr erst mit der zunehmenden Vergesellschaftung des Menschen gewonnen haben. Erst seit der Mensch in größeren Verbänden zusammenlebt, können sich z. B. die Erreger der infektiösen Katarrhe zu jener Plage ausgebildet haben, als die wir sie heute kennen. Ähnliches gilt aber auch von den meisten andern Infektionskrankheiten, insbesondere auch von der Gonorrhoe und Syphilis. Die Erreger der meisten Infektionskrankheiten sind an das soziale Leben des Menschen angepaßt, gewissermaßen Schmarotzer seiner sozialen Anlagen. Die sozialen Anlagen haben für den Menschen aber offenbar einen so großen Erhaltungswert, daß die üble Begleiterscheinung der Vergesellschaftung, welche die Epidemien darstellen, in Kauf genommen werden konnte. Immerhin aber wirkten die Epidemien ohne Zweifel hemmend auf die Vergesellschaftung; und auch heute noch sind ja sozial gesinnte Menschen, die sich im Dienste der Krankenpflege betätigen, mehr davon bedroht als andere. Die Eindämmung der Epidemien hat daher auch für das Leben der Rasse wenigstens die günstige Seite, daß die erwähnte Gegenauslese sozialer Anlagen dadurch vermindert wird.

Seitdem die akuten Infektionskrankheiten nicht mehr schonungslos die schwächeren Konstitutionen ausmerzen, besorgt das bis zu einem gewissen Grade die Tuberkulose. Weinberg [143] hat gefunden, daß von den 1873 bis 1902 in Stuttgart an Tuberkulose gestorbenen Eheleuten nur 1,7 bis 1,8 Kinder pro Ehe das 20. Lebensjahr überlebten gegenüber 2,3 bis 2,6 bei Nichttuberkulösen. Ebenso hat Lundborg [45] einen unterdurchschnittlichen Nachwuchs der Tuberkulösen festgestellt. Die Auslese durch Tuberkulose ist in den letzten hundert Jahren wohl eher schärfer als früher gewesen. Solange die Menschen den größten Teil des Tages im Freien waren, konnte die Tuberkulose wohl nur schwer Boden fassen. Diese hat

ihre ungeheure Verbreitung sicher erst mit der Anhäufung der Menschen in Städten und engen Wohnungen gewonnen. Da sie in ausgesprochener Weise eine Krankheit der Armut und Unwissenheit ist, so wirkt sie auch ausmerzend auf alle jene körperlichen und seelischen Anlagen, welche wirtschaftliche Schwäche und Unwissenheit begünstigen.

Man hat wohl gemeint, daß die günstige Auslesewirkung der Tuberkulose durch Schädigung der Erbmasse infolge der Krankheit mehr als ausgeglichen werde, und daß daher die Gesamtwirkung der Tuberkulose auf die Rassenanlagen doch ungünstig sei. Eine idiokinetische Wirkung der Tuberkulose ist zwar denkbar; nachgewiesen ist aber nichts davon. Jedenfalls dürfen wir damit nicht als mit einer gegebenen Tatsache rechnen.

Recht verwickelt liegen die Verhältnisse bei den sogenannten Geschlechtskrankheiten. Die Gonorrhoe ist in dieser Hinsicht eher noch bedeutungsvoller als die Syphilis, weil sie viel häufiger ist und weil sie verhältnismäßig so oft Unfruchtbarkeit zur Folge hat. Da bei robustem Körperbau die geschlechtlichen Triebe im Durchschnitt stärker als bei schwächlicher Konstitution sind, so wirken die Geschlechtskrankheiten wohl gerade umgekehrt wie die Tuberkulose auf eine Züchtung der asthenischen und infantilistischen Konstitution hin. Die geschlechtlichen Triebe unterliegen dadurch unzweifelhaft einer Auslese in der Richtung ihrer Abschwächung. Andererseits werden sittlich minderwertige und haltlose Naturen, die dem Sinneseindruck des Augenblicks hingegeben sind, natürlich vorzugsweise davon betroffen. So wie die Dinge heute liegen, sind die Geschlechtskrankheiten geradezu die wesentlichste Ursache für das Aussterben von allerhand Gesindel, das sich in den Großstädten ansammelt. Andererseits werden die geistigen Berufe wegen ihres hohen Heiratsalters besonders schwer davon heimgesucht. Die Gesamtwirkung der Auslese durch Geschlechtskrankheiten ist daher, was die seelischen Anlagen betrifft, schwer zu beurteilen; in bezug auf die körperlichen Anlagen dürfte sie sicher ungünstig sein.

Ähnlich verwickelt sind auch die Ausleseprozesse durch Alkohol und andere Genußgifte. Die Herabsetzung der Lebensdauer durch den Alkohol ist für die Auslese natürlich nicht entscheidend, sondern die Zahl der Nachkommen. Da hat schon Laitinen [144] an 5845 finnländischen Familien gefunden, daß die Trinker eine Kinderzahl von 3,9 pro Ehe hatten, die Mäßigen von 3,6 und die Abstinenten von 2,4. Pearsons Mitarbeiterin Elderton [145] fand bei Trinkern 4,6, bei Mäßigen 3,4 und bei Abstinenten 2,7. Lundborg [59] fand bei seinen bekannten Untersuchungen an einer schwedischen Bauernbevölkerung für die Trinker 5,6, für die übrigen Familien 4,9. In Trinkerfamilien ist freilich auch die Kindersterblichkeit größer, aber nicht in dem Maße, daß dadurch der bleibende Nachwuchs der Trinker zahlenmäßig geringer als der durchschnittliche würde. Der Alkoholgenuß trübt offenbar die sorgende Voraussicht, welche sonst zur Geburtenbeschränkung treibt.

Freilich gibt es auch jugendliche Säufer, die schon früh infolge ihres Trunkes zugrunde gehen oder durch ihn an der Eheschließung gehindert werden. In diesen Fällen handelt es sich wohl ganz überwiegend um krankhaft veranlagte Individuen. Da der Alkohol auch zur Auslösung epileptischer und anderer psychopathischer Anlagen beiträgt, so ist eine günstige Auslese durch ihn nicht von vornherein von der Hand zu weisen. Es ist aber nicht anzunehmen, daß das der Rassentüchtigkeit wirklich zugute



kommt, weil die oben besprochene Schädigung der Erbmasse jenen Vorteil vermutlich weit überwiegt.

Die rassenbiologische Bedeutung des Krieges, so wichtig und interessant sie ist, kann hier aus Rücksicht auf den Raum nur kurz angedeutet werden; unmittelbar praktische Konsequenzen kann der soziale Hygieniker ja doch nicht daraus ziehen.

Auf primitiver Kulturstufe wirkte der immerwährende Kampf der menschlichen Horden im Sinne der Züchtung nicht nur körperlicher, sondern auch seelischer Tüchtigkeit. Insbesondere dürfte die Züchtung der sozialen Anlagen des Menschen zum großen Teil auf diese Auslese zurückzuführen sein; denn außer der Tüchtigkeit des Einzelnen war vor allem die Zahl der Männer entscheidend, welche eine Gruppe zum Kampfe stellen konnte. Diese hing aber wesentlich von jenen seelischen Anlagen ab, die das einträchtige Zusammenleben in geschlossenen Gesellschaften ermöglichten, d. h. von den Instinkten gegenseitiger Duldung, gegenseitigen Verstehens und gegenseitiger Hilfe. Wo diese schwach entwickelt waren, zersplitterten sich die Gruppen und unterlagen natürlich oft gegenüber Gruppen, die besser zusammenhielten, sodaß diese ihre sozialen Anlagen ausbreiten konnten.

Der moderne Krieg wirkt in jeder Hinsicht umgekehrt. Im Weltkrieg sind Millionen der körperlich und geistig ausgesucht Tüchtigsten gefallen. Insbesondere die Männer mit dem lebendigsten Gefühle für die soziale Gemeinschaft ihres Volkstums opfern sich auf. Die körperlich und seelisch Minderwertigen aber bleiben übrig als Väter der kommenden Geschlechter. Es ist daher keine Übertreibung, wenn die amerikanischen Rassenhygieniker Popenoe und Johnson [3] sagen, daß die Rassentüchtigkeit Europas in den Jahren des Weltkrieges schlimmer gelitten hat als in irgendeiner andern gleich langen Spanne seiner Geschichte.

Eher noch verhängnisvoller als die Kriege der Staaten können die Bürgerkriege auf die Rassentüchtigkeit wirken. Dadurch in allererster Linie ist die hellenische Kultur mitsamt ihren Trägern zugrunde gerichtet worden. „Solange die Freiheit Griechenlands dauerte, brachen die Revolutionen und mit ihnen die Massenmorde und Verbannungen, die ihr Gefolge bildeten, niemals ab.“ „Da wieder und wieder die stolzesten Häupter fielen, mußten auch diese Ausnahmen endlich schwinden. Ein Volksstamm, von dessen einstigem Geistesreichtum noch heute die Welt zehrt, war von Generation zu Generation zur Erbärmlichkeit gezüchtet worden.“ „Es blieb also nur übrig, wer politisch gar nichts bedeutete, die große schlechte Masse, die zu gering war, um mächtige Feinde zu besitzen.“ So urteilt der bekannte Historiker Seeck. Die russische Revolution in unsern Tagen wirkt offenkundig in der gleichen Richtung, und nicht wenige Anzeichen sprechen dafür, daß die abendländische Kultur im ganzen ein ähnliches Ende nehmen wird.

Die Gegenauslese durch Kriege und Revolutionen ist zwar besonders sinnfällig, weil sie hauptsächlich auf blutige Weise unmittelbar durch Tod oder Überleben der Individuen erfolgt; es wäre aber ein verhängnisvoller Irrtum, wenn man darüber die unblutige Gegenauslese durch Unterschiede der Fortpflanzung übersehen würde. Auch in durchaus friedlichen Zeiten, die äußerlich als Perioden blühenden Wohlstandes und des Aufstieges zu neuen Höhen der Kultur erscheinen können, kann eine Gegenauslese im größten Maßstabe vor sich gehen, insbesondere dadurch, daß die sozial und



wirtschaftlich tüchtigen aufsteigenden und aufgestiegenen Bevölkerungsteile in der Fortpflanzung hinter der Masse der weniger leistungsfähigen zurückbleiben. Auch auf diese Weise muß auf die Dauer unweigerlich die Durchschnittstüchtigkeit der Bevölkerung, insbesondere die geistige, sinken und eine Entartung eintreten. Diese unblutige Gegenauslese hat zum Untergang der antiken Kulturvölker kaum weniger beigetragen als die blutige, wie auch aus der Schilderung Seecks [141] hervorgeht. Während der ganzen römischen Kaiserzeit reichte der Nachwuchs der vornehmen Römer nicht aus, um die Familien zu erhalten. Völlige Kinderlosigkeit war bei ihnen außerordentlich häufig, fast die Regel; mehr als zwei Kinder kamen kaum in einer Familie vor. Schon gegen Ende des ersten Jahrhunderts berichtete Plinius von dem Falle eines vornehmen Römers, der zur Zeit der Gracchen 6 Kinder und 11 Enkel hinterlassen hatte, als von einer Merkwürdigkeit. Da nun bei den Sterblichkeitsverhältnissen jener Zeit im Durchschnitt wohl mindestens 4 Kinder zur Erhaltung der Familien nötig waren (in unserer Zeit ca. 3), so starben die führenden Familien natürlich in ganz wenigen Generationen aus; und die Nachkommen freigelassener Sklaven, welche an ihre Stelle traten, konnten das Reich und seine Kultur auf die Dauer nicht aufrecht erhalten. Die Rasse der alten Römer aber war schon viel früher dahin.

Ganz anders war es bei den alten Germanen, deren Ansturm das römische Reich schließlich trotz ihrer primitiven Kultur erlag. Dort hatten die bewährten Krieger, zumal die Häuptlinge die Möglichkeit, die meisten Frauen zu nehmen und die meisten Kinder zu erzeugen; und sie haben von dieser Möglichkeit durch viele Jahrhunderte in so ausgiebigem Maße Gebrauch gemacht, daß trotz immerwährenden Krieges und trotz aller Seuchen sich immer neue Wanderscharen über südliche Länder ergießen konnten. Die Masse der Unfreien dagegen hatte sicher nur ganz wenige Kinder, und in Zeiten der Hungersnot gingen natürlich vorzugsweise die Besitzlosen und Unfreien zugrunde. Man wird das primitive und barbarische Leben der alten Germanen gewiß nicht als Ideal betrachten. Unzweifelhaft aber wurde in solchen Zeiten jene gewaltige Rassenkraft gezüchtet, der das Römertum trotz seiner alten Kultur auf die Dauer nicht gewachsen war und von der unsere moderne Kultur heute noch zehrt. Die positive soziale Auslese war damals mit positiver biologischer Auslese verknüpft. Heute ist es umgekehrt, und darin liegt das entscheidende Verhängnis der Rasse.

Wenn von Auslese beim Menschen die Rede ist, so wird die soziale Auslese ganz gewöhnlich mit der biologischen verwechselt. In den Ländern abendländischer Kultur spielt ja der Tod durch Verhungern, Erfrieren und Ähnliches, wenn man von Zeiten des Krieges und der Revolution absieht, kaum noch eine Rolle. Die Anstrengungen der allermeisten Menschen gelten daher weniger der Erhaltung des Lebens als vielmehr der Erringung und Behauptung eines als besser oder höher angesehenen Lebens. Gewöhnlich wird dabei ohne weiteres vorausgesetzt, daß der Sieg im Kampfe um eine höhere wirtschaftliche oder soziale Stellung zugleich auch den Sieg im Kampfe ums Dasein bedeute. In Wahrheit ist meist das Gegenteil der Fall. Die biologische Auslese bemißt sich eben letzten Endes einzig und allein nach der Zahl der zur Fortpflanzung kommenden Nachkommen. Ich halte es daher im Interesse einer reinlichen Scheidung der Begriffe für angezeigt, die soziale Auslese von der biologischen völlig zu sondern

und unter sozialer Auslese weiter nichts zu verstehen, als die Tatsache, daß Menschen von verschiedener körperlicher und geistiger Beschaffenheit sich über die verschiedenen sozialen Gruppen einer Bevölkerung nicht gleichmäßig, sondern verschieden verteilen.

Ein einfaches Beispiel sozialer Auslese ist die Berufsauslese. Es ist eine alltägliche Erfahrung, daß die Angehörigen verschiedener Berufe sich im Durchschnitt auch körperlich und geistig zu unterscheiden pflegen. Statistische Belege dafür finden sich z. B. in Telekys [146] Vorlesungen über soziale Medizin im 8. Kapitel zusammengestellt. Die körperlichen Unterschiede der Berufe werden besonders durch die Ergebnisse der Schweizer Rekrutierungsstatistik und die italienische Rekrutierungsstatistik (nach Livi) veranschaulicht*). Da diese Unterschiede indessen für die Rassenhygiene keine entscheidende Bedeutung haben, sehe ich von einer Wiedergabe der Zahlentabellen ab. Ich möchte nur den Satz Telekys, daß der Körperbau für die Berufswahl wohl ebenso bestimmend ist wie der Beruf für den Körperbau, nachdrücklich unterstreichen. In noch höherem Grade gilt das von den geistigen Anlagen und damit von der Auslese für die geistigen Berufe. Ein unmusikalischer Mensch z. B. wird nicht Musiker werden, und wenn er es wollte, so würde er sich in diesem Berufe doch nicht behaupten können. Wie schwere körperliche Berufe große körperliche Leistungsfähigkeit voraussetzen, so ist zu erfolgreicher geistiger Arbeit eine entsprechende geistige Leistungsfähigkeit nötig. Die Vorbildung und Übung ist bei den geistigen Berufen zwar noch viel wichtiger als bei den körperlichen, und es wird daher auch ungleich mehr Zeit und Mühe darauf verwandt; aber durch die Ausbildung allein kann die Eignung für geistige Berufe nicht geschaffen werden. Trotz der besten Erziehung können sich schwachbegabte Söhne gebildeter Familien in den geistigen Berufen in der Regel nicht halten. Im ganzen spielt die soziale Auslese für die geistigen Berufe eine noch viel größere Rolle als für die körperlichen. Der Durchschnitt derer, welche geistige Berufe erwählen und welche sich darin behaupten, verfügt über erheblich größere Geisteskräfte als der Durchschnitt der in körperlichen Berufen Tätigen.

Die überdurchschnittliche Begabung der Angehörigen geistiger Berufe kommt körperlich in der beträchtlicheren Kopfgröße zum Ausdruck, die auf ein größeres Gehirn schließen läßt. Angaben darüber hat Süpfle in diesem Handbuch [147] zusammengestellt, so daß ich an dieser Stelle davon absehen kann. Natürlich ist es durchaus nicht nötig, daß ein besonders großes Organ auch in jedem Falle besonders leistungsfähig sei. Menschen mit großem Brustumfang sind nicht unter allen Umständen körperlich leistungsfähiger als solche mit kleinerem; gelegentlich kann sogar das Gegenteil der Fall sein, z. B. bei Emphysem. Gleichwohl aber sind Menschen mit größerem Brustumfang im Durchschnitt leistungsfähiger als solche mit kleinerem, und unterhalb eines gewissen Maßes ist größere körperliche Leistungsfähigkeit mit Sicherheit auszuschließen. Ganz Entsprechendes gilt auch vom Gehirn.

Die Standesunterschiede, welche auf Unterschieden der Berufstätigkeit, der Wirtschaftslage und des gesellschaftlichen Ansehens beruhen, gehen

*) Weiteres Material findet sich bei I. Kaup, Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter. München, Lehmann 1922.



natürlich ebenfalls mit einer sozialen Auslese einher. In den höheren Ständen herrscht die geistige Arbeit, in den niederen die körperliche vor. Daraus ergibt sich ohne weiteres auch eine entsprechende soziale Auslese nach geistigen Anlagen. Auch wenn man weniger die Unterschiede der Bildung und der Beschäftigung als die des Wohlstandes ins Auge faßt, gilt Entsprechendes. Soweit größerer Wohlstand nicht durch Zufall, sondern durch eigene Betätigung erworben wird, wird er doch im allgemeinen weniger durch körperliche als durch geistige Tätigkeit erworben. Man darf dabei natürlich nicht an wissenschaftliche Tätigkeit denken, die heute gänzlich unwürdig bezahlt wird, sondern in erster Linie an Unternehmertätigkeit im weitesten Sinne. Aber auch andere geistige Arbeit macht sich abgesehen von Zeiten, die infolge ihrer Erhaltungswidrigkeit keine Dauer haben können, im allgemeinen höher bezahlt als körperliche. So kommt es, daß Wohlstand und geistige Betätigung im allgemeinen bis zu einem gewissen Grade Hand in Hand gehen und die Kennzeichen der oberen Stände bilden, wenn man von Zeiten des Übergangs absieht.

Die erheblichere Kopfgröße der oberen Stände ist durch Arbeiten von Matiegka [148], Pfitzner [149], Röse [150] und Niceforo [151] zahlenmäßig belegt worden. Selbst der so vorsichtige Anthropologe Martin [114] sagt, daß „die durch die Vererbung gegebenen größeren Gehirngewichte auch höhere geistige Leistungen bedingen und ihre Träger damit in höhere soziale Klassen aufsteigen lassen."

Man kann bei der sozialen Auslese eine Individualauslese von einer Familienauslese, die im Laufe der Generationen vor sich geht, unterscheiden. Im allgemeinen kommt es kaum vor, daß ein besonders tüchtiger Mensch aus den untersten Gesellschaftsschichten bis in die höchsten aufsteigt, sondern der Aufstieg in höhere Stände geschieht in der Regel so, daß jemand, der innerhalb seines Standes zu Wohlstand gelangt ist, seinen Kindern eine höhere Bildung zu verschaffen und ihnen ein möglichst großes Erbe zu hinterlassen bestrebt ist, um ihnen auf diese Weise weiteres Aufsteigen zu ermöglichen. Dabei ist die Erblichkeit der geistigen Begabung natürlich von wesentlichster Bedeutung. Wenn der Sohn nicht über ebenso tüchtige Anlagen wie der Vater verfügt, so gelingt der Aufstieg in einen höheren Stand meist nicht, sondern er hat Mühe, sich nur im Stande des Vaters zu behaupten. Die soziale Stellung der Menschen hängt daher nicht nur von dem Maße ihrer individuellen Tüchtigkeit, sondern auch von der durchschnittlichen Tüchtigkeit ihrer Familien ab, und nicht nur die Individuen, sondern auch die Familien sind daher nach ihren Erbanlagen verschieden über die verschiedenen sozialen Gruppen verteilt.

Da die geistige Veranlagung erblich bedingt ist, so muß sich die soziale Auslese natürlich auch an der Befähigung der Kinder verschiedener sozialer Gruppen dokumentieren. Der Bremer Schulinspektor Hartnacke [152] hat z. B. gezeigt, daß die Kinder aus höheren Ständen im Durchschnitt auch bessere Erfolge in der Schule haben. In Bremen gibt es neben völlig unentgeltlichen Volksschulen, die auch noch Lehrmittelfreiheit gewähren, auch solche, die ein Schulgeld erheben. Daraus ergibt sich eine Auslese der Kinder nach der wirtschaftlichen Lage der Eltern. In den unentgeltlichen Schulen mußten nun im allgemeinen etwa dreimal so viele Schüler sitzen bleiben als in den entgeltlichen. Für den Übertritt in höhere Schulen waren nach dem Zeugnis der Lehrer in den unentgeltlichen nur 2,9 Proz., in den

entgeltlichen dagegen 11,5 Proz. geeignet. Hartnacke bemerkt dazu: „Man muß sich durchaus frei machen von der Vorstellung, als ob die Genies und Talente im Volke in Massen vorkämen. So erklecklich die Zahl absolut genommen ist, so gering ist sie relativ.“

Ganz Entsprechendes haben die Aufnahmeprüfungen für die Berliner Begabtenschulen gezeigt. Von den geeignet befundenen Kindern stammten 44 Proz. aus dem kleinen Mittelstande. (Kinder aus dem oberen Mittelstande kamen nicht in Betracht, da diese nicht die Volksschule besuchten.) 25 Proz. der begabten Kinder stammten aus dem an Zahl den Mittelstand übertreffenden Stande der gelernten Arbeiter und nur 17 Proz. aus dem der ungelernten Handarbeiter, obwohl dieser an Zahl alle anderen übertrifft und auch die meisten Kinder hat. (Die Väter der übrigen 14 Proz. waren entweder tot oder unbekannt.)

Noch ausgesprochener kommt die soziale Auslese nach der Begabung der Familien bei den hervorragenden Begabungen zum Ausdruck. Nach de Candolle [153] stammten von den auswärtigen Mitgliedern der Pariser Akademie der Wissenschaften 41 Proz. aus den höchsten Gesellschaftskreisen, 52 Proz. aus dem oberen Mittelstande und nur 7 Proz. aus Familien von Handwerkern, Bauern u. ä., obwohl diese Gruppen mindestens $^{2}/_{3}$ bis $^{3}/_{4}$ der Bevölkerung ausmachten. Von 60 der bedeutendsten französischen Forscher stammten 21 aus der ersten, 25 aus der zweiten, 14 aus der dritten Gruppe. Dabei muß man noch bedenken, daß die dritte Gruppe keineswegs einheitlich ist. Die Kinder von Handwerkern schneiden noch sehr viel besser als die von ungelernten Arbeitern ab; und im Bauernstande sind noch sehr verschiedene Arten und Grade der Veranlagung vorhanden, weil dieser von allen Ständen bisher am wenigsten von der sozialen Auslese ausgesiebt worden ist.

Es ist durchaus die Regel, daß die Nachkommen von Familien der oberen Stände wieder Berufe wählen, welche ein überdurchschnittliches Maß von Begabung erfordern, und daß sie sich darin auch bewähren. In diesem Zusammenhange sei noch einmal auf die Familie Edwards hingewiesen, von der auf S. 40 berichtet wurde. Ähnliche Familienkreise gibt es nicht wenige auch bei uns.

Andererseits legen auch Verwandtschaftskreise mit gehäufter Minderwertigkeit, wie die Verbrecherfamilie der Jukes, die Schwachsinnigenfamilie der Kallikaks und die übrigen auf S. 38 erwähnten nicht minder Zeugnis von dem Walten der sozialen Auslese wie von dem der erblichen Bedingtheit der seelischen Veranlagung ab. Auch der Bodensatz der Bevölkerung, welcher die Schicht der Landstreicher, Prostituierten und Verbrecher umfaßt, stellt das Ergebnis einer sozialen Auslese dar.

Selbstverständlich ist die Sonderung der Stände nach den Erbanlagen keine scharfe. Es wäre völlig verfehlt, wenn man aus der sozialen Stellung eines Menschen mit Sicherheit auf seine geistige Befähigung schließen zu können vermeinte. Es kann sich vielmehr nur um Durchschnittsunterschiede handeln. Die soziale Auslese geht ebenso wie die biologische mit erheblicher Streuung vor sich. Wie die natürliche Zuchtwahl durch wahllose Ausschaltung bzw. wahllose Erhaltung eingeschränkt wird, so kommt Entsprechendes auch bei der sozialen Auslese vor, d. h. bei dem sozialen Aufstieg und Abstieg spielen auch allerlei Zufälle mit. Aber ebenso falsch wie die Behauptung ist, daß der Tüchtige sich immer durchsetze, ist jene andere, daß die soziale Gliederung keine Beziehung zu der Veranlagung der Menschen habe. Zu-

fälligkeiten können die soziale Auslese zwar beeinträchtigen, aber nicht aufheben. Ein Beispiel wahllosen Aufstieges ist z. B., wenn ein Mädchen infolge Gonorrhoe der Eltern einziges Kind ist und infolgedessen ein größeres Vermögen erbt und in einen höheren Stand heiratet.

Wie bei der biologischen Auslese, so gibt es auch bei der sozialen eine Gegenauslese oder Kontraselektion. Eine soziale Gegenauslese liegt z. B. dann vor, wenn die Geschwisterlosigkeit einer reichen Erbin nicht durch Gonorrhoe der Eltern, sondern durch mangelhafte Fruchtbarkeit infolge krankhafter Erbanlagen bedingt ist. Weiter braucht nur an den Aufstieg der Schieber und der Demagogen erinnert zu werden. Auch hier setzt der Begriff der Gegenauslese indessen ein Werturteil voraus. An und für sich könnte man meinen, daß solche Individuen an ihre soziale Umwelt eben besonders gut angepaßt seien, und daß ihr Aufstieg daher eine soziale Auslese darstelle wie jede andere auch. Rein naturwissenschaftlich, d. h. unter Absehung von allen Werturteilen betrachtet, stimmt das auch. Wenn wir die Erscheinungen aber nach dem beherrschenden Wert der Hygiene, der dauernden Erhaltung der Gesundheit der Rasse oder auch nur dem der sozialen Gemeinschaft beurteilen, so springt die Gegenauslese in die Augen. Von Leuten, denen der Auslesegedanke überhaupt unbehaglich ist, werden solche Erscheinungen der sozialen Gegenauslese mit Vorliebe verallgemeinert, um sie gegen die Bedeutung der sozialen Auslese überhaupt ins Feld zu führen. Aber die soziale Gegenauslese betrifft auch in unruhigen Zeiten im Grunde immer nur eine recht geringe Zahl von Individuen, die noch dazu von ihrer Höhe oft wieder schnell herunterstürzen. Jedenfalls wird dadurch die allgemeine Regel, daß wirtschaftlich tüchtige, solide, sparsame, gesunde und intelligente Menschen mehr Aussichten haben voranzukommen als Leute, die dieser Eigenschaften entbehren, keineswegs umgestoßen.

Die Existenz einer sozialen Auslese ist so sonnenklar, daß man eigentlich meinen sollte, sie müßte jedem vorurteilslosen Menschen einleuchten. Gleichwohl wird sie oft und gern bestritten und als „tendenziös" hingestellt. Die Sache liegt offensichtlich so, daß gerade die Leugnung der sozialen Auslese aus tendenziöser Einstellung entspringt und von Leuten auszugehen pflegt, welche die Lehre von der Gleichheit aller Menschen für ihre Zwecke brauchen oder wohl gar selber daran glauben. Unter diesen Umständen ist das Urteil Grotjahns, der nicht nur Professor für soziale Hygiene, sondern zugleich auch sozialdemokratischer Politiker ist und dem man daher ganz gewiß nicht Voreingenommenheit gegen die Lehre von der Gleichheit wird nachsagen können, von ganz besonderem Gewicht. Grotjahn spricht auf S. 188 seines Buches über „Geburtenrückgang und Geburtenregelung" (Lit. 181) ausdrücklich von den „höheren Erbwerten" der höheren Schichten und auf S. 163 von den „stumpfsinnigsten, tiefstehenden Schichten"; man beachte wohl: „Schichten", nicht Individuen.

Um die Unterschiede der Fortpflanzung der verschiedenen sozialen Gruppen in ihrer Auslesebedeutung quantitativ abschätzen zu können, ist es nötig, zu wissen, wie viele Kinder im Durchschnitt gerade eben noch zur Erhaltung der Familie ausreichen. Fahlbeck [154] hat im Jahre 1903 das Erhaltungsminimum auf gegen 4 Kinder pro Ehe angegeben, Graßl [155] im Jahre 1914 auf 3,3. Es Erhaltungsminimum ist nicht zu allen Zeiten gleich, sondern abhängig von dem Bruchteil der Geborenen, der vor Erreichung des fortpflanzungsfähigen Alters stirbt. In den letzten Jahren vor dem Kriege lebten von 1000 geborenen weiblichen Personen während des gebärfähigen Alters im Durchschnitt etwa 750. Wenn 1000 Frauen und die dazugehörigen 1000 Männer ihre Zahl ersetzen wollten, so mußten sie also etwa 2700 Kinder bekommen (x : 2000 = 2000 : 1500). Auf 1000 gebärfähige weibliche Personen von



15 bis 45 Jahren mußten dann also jährlich 2700 : 30 = 90 Geburten kommen, oder auf eine erwachsene weibliche Person im ganzen 2,7 Geburten. Wenn die Kriegsverluste nicht ersetzt zu werden brauchten, so würde diese Zahl auch heute noch gelten.

Wenn der Ersatz der Familien nur durch eheliche Geburten erfolgen soll, so müssen auf eine Ehefrau natürlich etwas mehr Geburten kommen. Vor dem Kriege blieb etwa jede achte weibliche Person dauernd ehelos; die Erhaltung würde also erst bei 3,1 Geburten auf eine Ehefrau im Durchschnitt gewährleistet sein (x : 2,7 = 8 : 7). In der nächsten Zeit wird etwa jede vierte Frau ehelos bleiben. Wenn die Bevölkerung ihre Zahl erhalten soll, so müßten also mindestens 3,6 Geburten auf eine Ehefrau kommen (x : 2,7 = 4 : 3). Auf 1000 Ehefrauen im gebärfähigen Alter wären vor dem Kriege etwa 160 Geburten jährlich zur Erhaltung gerade ausreichend gewesen, gegenwärtig etwa 185. Auf 1000 Einwohner betrug das Erhaltungsminimum vor dem Kriege etwa 20 Geburten jährlich und gegenwärtig etwa 21.

Die Abhängigkeit der Nachkommenzahl von der sozialen Stellung geht aus einer Erhebung über die Beamten des deutschen Post- und Telegraphendienstes vom Jahre 1912 schlagend hervor. Im Alter von 55 bis 60 Jahren betrug die durchschnittliche Kinderzahl

bei den unteren Beamten 3,9,
bei den mittleren Beamten 2.6,
bei den höheren Beamten 2,2.

Nur die unteren Beamten hatten eine über das Erhaltungsminimum hinausgehende Kinderzahl; von den höheren Beamten dagegen nur etwa ein Fünftel, während die übrigen vier Fünftel mehr oder weniger weit dahinter zurückblieben. Dabei sind die Ledigen nicht eingerechnet. In Wirklichkeit sterben also die Familien der höheren und mittleren Beamten noch schneller aus als es nach diesen Zahlen scheint; und daß sie mindestens ihrer intellektuellen Begabung nach über dem Durchschnitt der unteren stehen, braucht wohl nicht besonders begründet zu werden.

Nach dem statistischen Jahrbuch für Frankreich stellte sich im Jahre 1906 die Kinderzahl abgeschlossener Ehen in verschiedenen Berufen folgendermaßen:

Textilarbeiter	3,4
Erdarbeiter	3,0
Metallarbeiter	2,8
Monteure	2,3
Bankiers	2,2
Rechtsanwälte	2,0
Ärzte und Apotheker	1,9.

Je höher die Bildung und die soziale Stellung und, wie man schließen darf, je höher die geistige Begabung ist, desto geringer ist also die Zahl der Nachkommen. Am schlimmsten steht es um die Erhaltung der hervorragend begabten Familien. J. Bertillon [156] stellte i. J. 1911 die Kinderzahl von 445 der berühmtesten Franzosen fest und fand 1,3 Kind pro Ehe. Die 575 Kinder reichen natürlich nicht entfernt aus, um die 890 Eltern an Zahl zu ersetzen. Es ist noch nicht lange her, da tröstete man sich bei uns mit

dem Gedanken, das seien eben französische Verhältnisse. In Wahrheit steht es aber bei uns nicht wesentlich anders. Im Jahre 1920 hat ein älterer deutscher Akademiker über seine 26 näheren Jugendfreunde, die in den siebziger Jahren ihre Hochschulstudien betrieben, im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie berichtet. Die Kinderzahl dieser Männer, welche alle überdurchschnittlich, zum größten Teil hoch begabt gewesen seien und von denen die meisten zu Wohlstand und Ansehen, mehrere zu Berühmtheit gelangt seien, betrug pro Ehe 1,8. Jedenfalls reichte auch in Deutschland der Nachwuchs der Hochbegabten in dieser Generation schon lange nicht mehr zum Ersatz der Familien aus, und um die junge Generation steht es zweifellos noch schlimmer; denn der eigentliche Geburtenrückgang hat ja erst um die Jahrhundertwende eingesetzt und die große Not der geistigen Berufe erst seit dem Ende des Krieges. Auch in den übrigen modernen Kulturländern steht es um die Fortpflanzung der Höherbegabten nicht besser. Catell [nach 3] fand i. J. 1914 an 1000 Ehen amerikanischer Gelehrter eine Kinderzahl von 1,5. Webb [157] fand bei englischen Intellektuellen eine durchschnittliche Kinderzahl von 1,5, während die Kinderzahl der Handarbeiter um dieselbe Zeit etwa 5 betrug.

Noch geringer als der Nachwuchs der männlichen ist der der weiblichen Intellektuellen. Die sichersten zahlenmäßigen Belege darüber haben wir aus Nordamerika, wo das Frauenstudium schon einige Jahrzehnte länger als bei uns im Schwange ist. Auf eine Graduierte der hauptsächlichsten Frauenhochschulen kommen noch nicht einmal 0,5 Kinder, also noch nicht ein Sechstel des Erhaltungsminimums. Aus den Ergebnissen von Umfragen, welche Bumm [158] und Hirsch [159] angestellt haben, darf man schließen, daß auch in Deutschland von einer akademisch gebildeten Frau im Durchschnitt nicht mehr als ein Kind erzeugt wird, also nicht mehr als ein Drittel des Erhaltungsminimums.

Als einer der ersten hat der holländische Soziologe Steinmetz [160] auf die große Kulturgefahr hingewiesen, welche in dem unzureichenden Nachwuchs der Begabten liegt. Die von ihm beigebrachten Zahlen sind indessen nicht einwandfrei.

Den Unterschieden der Fortpflanzung nach der gesellschaftlichen Stellung entsprechen im allgemeinen die nach der wirtschaftlichen Lage. In England stellte eine Kommission, die 1913 zum Studium der Geburtenfrage eingesetzt wurde, fest, daß auf 1000 verheiratete Männer unter 55 Jahren folgende Geburtenzahlen kamen;

in der Oberschicht und im oberen Mittelstande	119
im unteren Mittelstande	132
bei den gelernten Arbeitern	153
bei den ungelernten Arbeitern	213.

Nur bei den ungelernten Arbeitern wurde also das Erhaltungsminimum überschritten, bei diesen allerdings bedeutend. Diese Unterschiede beschränken sich heute auch keineswegs mehr auf die städtische Bevölkerung. Nach Berger [161] kamen i. J. 1908 in Preußen auf 1000 verheiratete Männer in der Landwirtschaft folgende Geburtenzahlen:

bei Selbständigen und Verwaltern	155
bei Landarbeitern	238.



Der Züricher Statistiker Feld [162] hat in sorgfältiger Weise alle Ehen untersucht, die in Zürich in den Jahren 1905—1911 durch den Tod gelöst wurden, die mindestens 15 Jahre gedauert hatten und in denen die Frau im Alter von weniger als 25 Jahren geheiratet hatte:

Von 100 Züricher Ehen hatten	weniger als 3 Kinder	3 oder mehr Kinder
bei den Fabrikanten, Großkaufleuten, Akademikern . . .	58,6	41,4
bei den Beamten, Lehrern, Privatangestellten	47,8	52,2
bei den kleineren Geschäftsleuten und Handwerksmeistern	42,7	57,3
bei den gelernten Arbeitern und Unterbeamten	38,3	61,7
bei den ungelernten Arbeitern	38,1	61,9

In Wirklichkeit schneiden die oberen Stände zweifellos noch viel ungünstiger ab, als es nach dieser Aufstellung scheint. Man muß nämlich bedenken, daß Ehen, in denen die Frau bei der Heirat weniger als 25 Jahre alt war und die hier allein berücksichtigt sind, in den oberen Ständen erheblich seltener als in den unteren sind, und daß völlige Ehelosigkeit in den oberen Ständen häufiger ist. Ferner ist zu bedenken, daß es sich in der Untersuchung Felds um Ehen handelt, die alle noch im 19. Jahrhundert geschlossen wurden, und daß gegenwärtig die Fortpflanzung der oberen Stände zweifellos noch geringer ist.

Ich verzichte auf die Beibringung weiterer statistischer Belege für die Tatsache, daß die Kinderzahl mit der höheren gesellschaftlichen Stellung und der besseren wirtschaftlichen Lage abnimmt. Die meisten der gewöhnlich angeführten Zahlen, wie die von Mombert über die Beziehung zur Wohnungsgröße, von Bertillon, Clémentel u. a. über die Unterschiede armer und reicher Stadtteile geben auch nur höchst indirekte Zusammenhänge wieder. Die angeführten Zahlen genügen ja auch schon vollauf, um das zu zeigen, worauf es ankommt.

Nötig ist es dagegen, auf die hauptsächlichsten Ursachen der Unterfruchtbarkeit der oberen Stände einzugehen. Zunächst ist völlige Ehelosigkeit in den oberen Ständen erheblich häufiger als in den unteren. Von noch größerer Bedeutung sind die Unterschiede des Heiratsalters. Von den höheren Post- und Telegraphenbeamten waren i. J. 1912 im Alter von 35—40 Jahren noch 25 Proz. ledig gegenüber 13,1 Proz. bei der Gesamtbevölkerung. Nach der deutschen Berufsstatistik von 1907 waren im Alter von 30—40 Jahren noch ledig Offiziere 49,3 Proz., höhere Beamte 45,4 Proz., Hochschullehrer 41,4 Proz., Ärzte 35,7 Proz. gegenüber 17,9 Proz. in der männlichen Gesamtbevölkerung. In England betrug 1884—85 das durchschnitliche Heiratsalter der

Bergarbeiter	24,0,	ihrer Frauen	22,5
Textilarbeiter	24,4,	„ „	23,4
Schuster und Schneider . .	24,9,	„ „	24,3
Handlungsgehilfen	26,3,	„ „	24,4
Gebildeten und Selbständigen	31,2,	„ „	22,4

Wie die Kinderzahl vom Heiratsalter abhängig ist, zeigt eine Untersuchung von Rubin und Westergard [163] in Dänemark:

Heiratsalter des Mannes	unter 25 J.	25—29 J.	30—34 J.	35—44 J.	über 45 J.
Kinderzahl pro Ehe	3,5	3,2	3,0	2,3	1,1

Eine noch stärkere Abhängigkeit besteht natürlich von dem Heiratsalter der Frau, wie z. B. folgende Aufstellung des deutschen Statistikers Boeckh [164] für Berlin im Jahre 1885 zeigt:

Heiratsalter der Frau	unter 20 J.	20—25 J.	25—30 J.	30—35 J.	über 35 J.
Kinderzahl pro Ehe	5,5	4,5	4,1	2,9	1,3

Eine spät heiratende Bevölkerungsgruppe ist gegenüber einer früh heiratenden in mehrfacher Beziehung biologisch im Nachteil. Erstens steht bei Spätehe natürlich eine viel geringere Zeit zur Fortpflanzung zur Verfügung. Zweitens bleibt eine Gruppe mit langsamerer Generationsfolge auch bei gleicher Kinderzahl hinter einer Gruppe mit schnellerer Generationenfolge zurück (vgl. S. 62). Sehr wesentlich fällt auch ins Gewicht, daß während der langen Jahre vor der Eheschließung vielfach Geschlechtskrankheiten erworben zu werden pflegen, die ihrerseits die Fruchtbarkeit herabsetzen. Und schließlich ist auch daran zu denken, daß der Alkohol und andere keimschädigende Einflüsse bei Spätehe viel längere Zeit zur Einwirkung vor der Kindererzeugung haben als bei Frühehe.

Alle die bisher genannten Ursachen reichen aber an Bedeutung nicht an die absichtliche Geburtenverhütung heran. Diese wird hauptsächlich durch empfängnisverhütende Maßnahmen beim geschlechtlichen Verkehr, weniger durch Verzicht auf geschlechtlichen Verkehr und durch künstlichen Abort herbeigeführt. Immerhin hat Bumm [165], der Direktor der Berliner Universitätsfrauenklinik, die Zahl der künstlichen Aborte in Deutschland auf über eine Viertelmillion jährlich, also auf etwa 15 Proz. aller Befruchtungen geschätzt. Für Berlin gibt Hirsch [166] an, daß im Durchschnitt auf 100 fruchtbare Ehen 87 Aborte kommen und auf 100 Aborte 78 Fruchtabtreibungen; das würde auf 100 fruchtbare Ehen also 65—70 künstliche Aborte machen. Im ganzen Lande ist nach Hirsch mindestens die Hälfte der Aborte künstlich herbeigeführt, und von allen Schwangerschaften mit bekanntem Ausgange wird etwa ein Viertel (23 Proz.) absichtlich unterbrochen. Das würde für das Deutsche Reich jährlich mehr als eine halbe Million künstlicher Aborte machen.

Was nun die Beweggründe der Geburtenverhütung angeht, so wird ja häufig angegeben, daß sie hauptsächlich aus wirtschaftlicher Not geschehe. Es ist in der Tat auch nicht zu bezweifeln, daß wirtschaftliche Not eine wesentliche Ursache der Geburtenverhütung ist, zumal in der gegenwärtigen Lage der deutschen Bevölkerung. Gerade das Zurückbleiben der wirtschaftlich günstig gestellten Bevölkerungskreise in der Fortpflanzung kann aber natürlich nicht durch eigentliche wirtschaftliche Not erklärt werden. Diese Erscheinung kommt vielmehr daher, daß der durch Geburtenverhütung erzielbare wirtschaftliche Vorteil um so größer ist, je günstiger die wirtschaftliche Lage ist. Bei Familien mit größerem Besitz ist vor allem die Rücksicht auf die Erbteilung ausschlaggebend. Mindestens ebenso stark wie wirtschaftliche Rücksichten treiben gesellschaftliche zur Kleinhaltung der Familien, und beides hängt natürlich eng zusammen. Es gibt kaum einen peinlicheren Gedanken für gebildete Familien als den eines gesellschaftlichen Abstieges ihrer Nachkommenschaft. Eher findet man sich noch mit dem Aussterben der Familie ab.

Die durch die Geburtenverhütung bewirkte Auslese ist ganz überwiegend eine Gegenauslese. Dadurch in erster Linie werden die geistigen Anlagen,

welche zur Erringung und Behauptung einer höheren Stellung befähigen, ausgetilgt. Auch innerhalb des gleichen gesellschaftlichen Standes und innerhalb der gleichen wirtschaftlichen Klasse findet eine verhängnisvolle Gegenauslese statt. Da die Geburtenverhütung vielfach gerade aus Verantwortlichkeitsgefühl und aus Liebe zu den schon vorhandenen Kindern geübt wird, so werden dadurch auch ganz unmittelbar günstige seelische Anlagen ausgetilgt. Während die Menschen von vorausschauender und vorsorglicher Geistesart, die von so unersetzlicher Bedeutung für die Kultur ist, im großen Durchschnitt keine zur Erhaltung der Familien ausreichende Kinderzahl mehr erzeugen, vermehren sich jene Elemente, die leichtsinnig und ohne Verantwortungsgefühl in den Tag hineinleben, welche die für die einzelne Familie ungünstigen Folgen einer größeren Kinderzahl nicht durchschauen, oder welche die Geburtenverhütung aus Dummheit oder Mangel an Selbstbeherrschung nicht fertigbringen.

Selbstverständlich können gelegentlich auch ungünstige Seelenanlagen zur Geburtenverhütung führen. Ehepaare, welche gar keine Kinder haben wollen, sind in der Regel als entartet anzusehen. Scheu vor Verantwortung, mangelndes Muttergefühl, Selbstsucht, Gefühl eigener Unzulänglichkeit führen nicht selten zur Geburtenverhütung, und wo das der Fall ist, ist diese meist als günstig anzusehen. Aber dadurch können die verhängnisvollen Auslesewirkungen, welche die Geburtenverhütung insgesamt hat, nicht entfernt ausgeglichen werden.

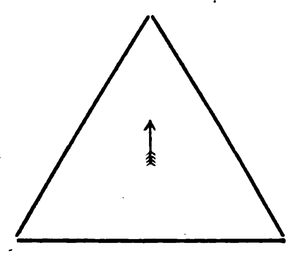


Fig. 16. Die Familien in den sozial oberen Schichten pflanzen sich geringer fort als in den unteren Nächste Folge: Der soziale Aufstieg überwiegt den sozialen Abstieg. Weitere Folge: Abnahme der Durchschnittsbegabung der Bevölkerung.

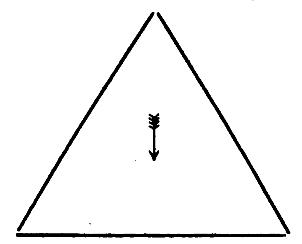


Fig. 17. Die Familien in den sozial oberen Schichten pflanzen sich stärker fort als in den unteren. Nächste Folge: Der soziale Abstieg überwiegt den sozialen Aufstieg. Weitere Folge: Zunahme der Durchschnittsbegabung der Bevölkerung.

Wenn wir uns in grober Annäherung die soziale Gliederung als Pyramide mit breiter Basis und spitzem Gipfel denken, wie es Fig. 16 zeigt, so ist ohne weiteres klar, daß ein dauernder sozialer Aufstieg für den Durchschnitt der Bevölkerung nur möglich ist, wenn in den oberen Schichten dauernd zahlreiche Familien aussterben, um aufsteigenden Platz zu machen. Diese Richtung wird fast allgemein als die „normale“ angesehen, und man meint offenbar vielfach sogar, daß dieser dauernde soziale Aufstieg auch einen dauernden Aufstieg der Rasse und der Kultur mit sich bringe. In Wahrheit ist natürlich das Gegenteil der Fall. Es läge vielmehr unzweifelhaft im Interesse der Rasse und der Kultur, daß die sozial oberen Schichten sich stärker fortpflanzen würden als die unteren.

Während für die erbliche Durchschnittsbeschaffenheit einer Bevölkerung in erster Linie die verschieden starke Fortpflanzung der verschieden ver-

anlagten Individuen entscheidend ist, ist für ihren Bestand im ganzen natürlich hauptsächlich die Gesamtzahl der Geburten ausschlaggebend, wobei allerdings nicht übersehen werden darf, daß zwischen Quantität und Qualität des Nachwuchses enge Beziehungen bestehen.

Die Zahl der Geburten auf 1000 Einwohner (Geburtenziffer) im Deutschen Reich hatte sich schon seit den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts dauernd vermindert, und um die Jahrhundertwende setzte dann ein reißender Absturz ein. In Abständen von 10 zu 10 Jahren betrug die Geburtenziffer im Deutschen Reich:

1874	1884	1894	1904	1914
41,8	38,7	37,1	35,2	27,6

Während des Krieges sank die deutsche Geburtenziffer etwa auf die Hälfte des Standes von 1914; sie betrug i. J. 1917 14,4. 1920 betrug sie etwas über 27. Wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse sind aber die Geburtenziffern seit 1914 mit denen vorher nicht vergleichbar. Auch i. J. 1914 bestand noch ein beträchtlicher Geburtenüberschuß; die Zahl der Geborenen übertraf die der Gestorbenen um 7,8. Während des Krieges war natürlich das Gegenteil der Fall; i. J. 1920 betrug der Geburtenüberschuß 10,8; doch ist es sehr fraglich, ob man auf einen solchen auch weiterhin rechnen darf.

Der Geburtenrückgang ist in einer großen Zahl bevölkerungspolitischer Arbeiten nach Ursachen und Bedeutung untersucht worden. Ich glaube mich daher an dieser Stelle ganz kurz fassen zu dürfen. Als Ursachen des Geburtenrückganges dürfen natürlich nur solche in Anspruch genommen werden, die früher nicht oder doch nur in geringerem Grade wirksam waren. Daher scheiden z. B. Ehelosigkeit und hohes Heiratsalter gänzlich aus; denn die Ehelosigkeit ist in der Zeit des Geburtenrückganges nicht häufiger, sondern seltener geworden, und das Heiratsalter ist nicht unbeträchtlich gesunken. Auch durch eigentliche Entartung kann der Geburtenrückgang höchstens zum ganz kleinen Teil erklärt werden. Von erheblich größerem Einfluß dürften die Geschlechtskrankheiten gewesen sein; denn Syphilis und Gonorrhoe sind in der deutschen Bevölkerung noch vor wenigen Jahrzehnten sicher nicht entfernt so verbreitet gewesen als in der Gegenwart. Dem Alkoholismus glaube ich keine Bedeutung für den Geburtenrückgang zuschreiben zu dürfen. Ich verweise in dieser Beziehung auf die auf S. 72 gegebenen Zahlen.

Von wesentlicher Bedeutung war die Zunahme des Wohlstands während der Zeit des deutschen Kaiserreichs. Dadurch wurden die materiellen Güter viel mehr in den Mittelpunkt des Lebens gerückt als vorher. Die gesellschaftliche Geltung eines Menschen bestimmte sich mehr und mehr nach dem Aufwand, den er machen konnte; und wie das zur Beschränkung der Kinderzahl treibt, wurde schon oben erörtert. Eine nicht zu unterschätzende Ursache des Geburtenrückganges ist auch die Ausbreitung der Volksbildung und der Aufklärung gewesen; man ging daran, das ganze Leben verstandesmäßig zu regeln und auch die Fortpflanzung zu „rationalisieren". Hand in Hand mit dieser Aufklärung ging der Abfall der Massen von der überlieferten Religion. Daß ein Zusammenhang zwischen Geburtenziffer und Konfession besteht ist ganz unverkennbar. Nach Krose [167] kamen in Preußen auf eine Eheschließung

	1891—95	1913	
bei den Evangelischen	4,2	2,9	Geburten
bei den Katholiken.	5,2	4,7	„
bei den Juden	3,3	2,2	„

Der große Unterschied zugunsten der Katholiken ist einerseits darauf zurückzuführen, daß die katholische Kirche der modernen zersetzenden Aufklärung verhältnismäßig noch am meisten Widerstand hat leisten können, vor allem aber darauf, daß sie direkt im Beichtstuhl dauernd darüber wacht, daß die Eheleute keine Geburtenverhütung treiben. Die evangelische Bevölkerung kann sich mit 2,9 Kindern pro Ehe — gegenwärtig sind es jedenfalls noch erheblich weniger — schon nicht mehr ganz auf ihrem Bestande erhalten und noch weniger natürlich die jüdische mit 2,2 Kindern. Da nicht abzusehen ist, warum in diesem Verhältnis eine Änderung eintreten sollte, wird Deutschland am Ende des 20. Jahrhunderts voraussichtlich wieder ganz überwiegend katholisch sein. Rassenhygienisch kann man daraus lernen, daß für den Bestand einer Rasse die Weltanschauung von entscheidender Bedeutung ist.

Sehr wesentlich hat auch die zunehmende Industrialisierung zum Geburtenrückgang beigetragen, vor allem dadurch, daß die außerhäusliche Erwerbsarbeit der Frauen, welche die Industrialisierung mit sich bringt, mit der Aufzucht einer größeren Zahl von Kindern natürlich nicht vereinbar ist. Nach einer Arbeit aus dem Galton-Institut [145] betrug in dem Industrieort Blackburn die Kinderzahl der Lohnarbeit treibenden Frauen im Durchschnitt 3 gegenüber 5,3 bei den nicht Lohnarbeit treibenden. Im gleichen Sinne wie die Industrialisierung hat auch das damit Hand in Hand gehende Anwachsen der Großstädte gewirkt. Hier wirkten eben alle die bisher genannten Ursachen des Geburtenrückganges im höchsten Grade zusammen. Im Jahre 1912 kamen in Berlin auf 1000 Ehefrauen im gebärfähigen Alter nach Theilhaber [168] nur noch etwa 80 Geburten, während zur Erhaltung der Bevölkerung etwa 160 nötig gewesen wären. In ähnlich schnellem Aussterben sind auch die Familien in den übrigen deutschen Großstädten begriffen.

Der sogenannte Neumalthusianismus hat bei dieser Entwicklung zwar auch mitgewirkt, aber nicht so entscheidend, wie es öfter hingestellt wird. Wenn rührige Geschäftsleute die neumalthusianische Lehre als Mittel der Reklame für Verhütungsmittel gebrauchen, so darf man das jener Lehre als solcher nicht zur Last legen. Die Anpreisung der Verhütungsmittel kam eben dem subjektiv gefühlten Bedürfnis weitester Kreise entgegen, und ihre Anwendung geschieht in der Regel natürlich durchaus nicht aus den uneigennützigen Rücksichten der malthusianischen Lehre. Malthus [169] selber hatte ja von künstlicher Verhütung der Befruchtung bei der Kohabitation nichts wissen wollen, sondern er hatte als Mittel der Geburtenverhütung vielmehr Ehelosigkeit, Spätehe und Verzicht auf geschlechtlichen Verkehr in der Ehe empfohlen. Diese Ursachen, zumal die beiden ersten, sind auch heute noch mindestens ebensosehr am Geburtenausfall beteiligt als die Prävention beim Verkehr. Da auf diese Weise aber schon seit Jahrhunderten der Nachwuchs beschränkt wird, so hat man sich eben daran gewöhnt. Andererseits ist freilich in neuerer Zeit die Prävention durch Ehelosigkeit, Spätehe und Enthaltsamkeit wenigstens zum Teil durch direkte

Präventivmaßnahmen ersetzt worden. Man darf m. E. auch nicht übersehen, daß immerhin etwas Richtiges in der malthusianischen Lehre steckt. Wenn die Geburtenverhütung wahllos über alle Bevölkerungen der Erde gleichmäßig erfolgen würde, so würde das bei der gegenwärtigen Bevölkerungsdichte der Erde unzweifelhaft günstig für das Gedeihen der Menschen sein. Ja, wenn die Hälfte aller Menschen keine Nachkommen hinterlassen würde, so würde das wohl noch überwiegend günstig sein, vorausgesetzt, daß die Geburtenverhütung wirklich wahllos geschehen würde. Wenn vollends gar nur die minderwertigere Hälfte des Menschengeschlechts ohne Nachwuchs bleiben würde, so würde das dem Menschengeschlecht zum höchsten Heil gereichen. Leider aber muß es als völlig utopisch gelten, die Menschen so zu belehren, daß wirklich die unterdurchschnittlich Tüchtigen vorzugsweise Geburtenverhütung treiben. In Wirklichkeit liegen die Verhältnisse gegenwärtig unzweifelhaft so, daß innerhalb der einzelnen Bevölkerungen vorzugsweise gerade die geistig höherstehenden Familien durch Geburtenverhütung dem Aussterben verfallen; und wenn man die Menschheit als Ganzes ins Auge faßt, so sind es die kulturbegabtesten Rassen, welche infolgedessen in der Fortpflanzung zurückbleiben und z. T. geradezu schon unmittelbar vom Aussterben bedroht sind.

Im Westen Europas sind die Geburtenziffern viel geringer als im Osten, im Norden geringer als im Süden. Ganz offenbar ist die nordische Rasse, deren Hauptmasse sich in der nordwestlichen Hälfte Europas findet, und welche als die hauptsächlichste Trägerin der europäischen Kultur anzusehen ist, in allererster Linie durch die Geburtenverhütung in ihrer Existenz bedroht. Daß die evangelische Bevölkerung Preußens sich nicht mehr in ihrem Bestande behauptet, wurde schon oben erwähnt. In den überseeischen Ländern, welche die nordische Rasse in den letzen Jahrhunderten besiedelt hat, ist ihre Lage eher noch ungünstiger. Die angelsächsische Bevölkerung Nordamerikas geht schnell dem Aussterben entgegen. In Massachusetts z. B. hatte die einheimische Bevölkerung i. J. 1910 eine Geburtenziffer von 14,9, während das Erhaltungsminimum in Anbetracht der starken Besetzung der erwachsenen Altersklassen mehr als 20 betragen würde. Nach Crum [170] kamen in den letzten Jahren vor dem Kriege auf eine angelsächsische Ehefrau nur noch 1,92 Kinder (Erhaltungsminimum ca. 3).

Auch die Juden, welche neben den Germanen die hauptsächlichsten Träger der abendländischen Kultur sind, sind in den westlichen Ländern im Zurückgehen. Ruppin [171] und Theilhaber [54] haben Belege für den „Untergang der deutschen Juden“ beigebracht. In Osteuropa, wo die Juden noch auf einer einfachen Stufe der Bildung stehen und vielfach in ärmlichen Verhältnissen leben, haben sie sich bisher kräftig vermehrt. Es erscheint aber recht fraglich, ob das auch in Zukunft der Fall sein wird.

Suchen wir aus den beigebrachten Tatsachen und Überlegungen die Resultante hinsichtlich einer Diagnose und Prognose der Entartung zu ziehen, so ergibt sich etwa Folgendes: Die Bevölkerungen der modernen Kulturländer sind ziemlich stark mit krankhaften Erbanlagen durchsetzt. Eine Entartung ist also bis zu einem gewissen Grade bereits Tatsache, und die obligaten Beteuerungen mancher Sozialhygieniker, daß von einer Entartung unserer Bevölkerung keine Rede sein

könne, halten nüchterner Kritik nicht stand*). Die erbliche Veranlagung der modernen Menschen ist im Durchschnitt unzweifelhaft weniger günstig als die ihrer Vorfahren, welche unter primitiveren Kulturverhältnissen lebten. Am stärksten haben einige Organe und Funktionen gelitten, welche unter den modernen Lebensverhältnissen nicht mehr lebenswichtig sind. Dahin gehört die Zunahme der Kurzsichtigkeit, der Zahnkaries und der Stillschwäche. In dieser Richtung droht auch eine weitere Zunahme der Entartung. Eine Zunahme der erblichen Geisteskrankheiten und Psychopathien dagegen dürfte abgesehen von leichtem Schwachsinn kaum zu befürchten sein. Die entscheidende Entartungsgefahr liegt vielmehr in der Abnahme der Kulturbegabung. So wie die Ausleseverhältnisse bei uns liegen, müssen wir damit rechnen, daß Menschen mit höherer Urteilsfähigkeit, schöpferischer Phantasie, vorsorglicher Sinnesart, Tatkraft, Stetigkeit des Willens und Gemeinsinn allmählich immer seltener werden. Und das ist natürlich noch viel verhängnisvoller als die körperliche Entartung; denn Kurzsichtigkeit, Zahndefekte und Stillschwäche können durch kulturelle Mittel weitgehend ausgeglichen werden; die geistige Entartung aber bedroht den Bestand der Kultur selber. So wichtig daher eine rassenhygiensche Fürsorge für die körperliche Tüchtigkeit sein mag, ganz ungleich wichtiger ist die Fürsorge für die geistige Tüchtigkeit der Rasse.

IV. Praktische Rassenhygiene.

Die praktische Rassenhygiene wird zweckmäßig in private und soziale (oder öffentliche) Rassenhygiene eingeteilt. Während die private Rassenhygiene zeigt, welche rassenhygienischen Gesichtspunkte für die Gestaltung des persönlichen Lebens des Einzelnen und der einzelnen Familien in Betracht kommen, beschäftigt sich die soziale Rassenhygiene mit den Maßnahmen, welche die Gesellschaft, vor allem der Staat, zur Ertüchtigung der Rasse zu treffen hat. Aus Rücksicht auf den Raum kann hier nur auf die soziale Rassenhygiene näher eingegangen werden, auf der überhaupt das Hauptgewicht zu liegen hat, da unter den verwickelten Lebensverhältnissen der Gegenwart der Einzelne zur Selbsthilfe meist nur in ganz unzureichendem Grade in der Lage ist. Die soziale Rassenhygiene teilt man zweckmäßig in drei Teile, von denen sich der erste mit der Verhütung von Schädigungen der Erbmasse, der zweite mit der Hinderung der Fortpflanzung Minderwertiger und der dritte mit der Förderung der Fortpflanzung überdurchschnittlich Tüchtiger befaßt.

---

*) Noch im Jahre 1921 schließt ein „Volkshygieniker" aus der Tatsache, daß Körperlänge, Gewicht und Brustumfang der Gestellungspflichtigen in den letzten Jahrzehnten zugenommen haben, auf „das Gegenteil einer Volksentartung". Andererseits gibt er an, „daß die Wirkungen der Hungerblockade und die durch den Sturz der deutschen Valuta verhinderte Zufuhr ausreichender Lebensmittelzufuhren aus dem Auslande eine weitgehende körperliche Entartung (!) der deutschen Jugend bewirkt haben". „Feststellungen dieser Art" (d. h. von Zu- oder Abnahme von Länge, Gewicht, Brustumfang usw.!) sollen angeblich „sichere Unterlagen für die Frage einer Volksentartung" geben. Den „extremen Rassenhygienikern", zu denen auch der Verfasser unzweifelhaft gerechnet zu werden die Ehre hat, dagegen wird vorgeworfen, daß sie eine „schnell fortschreitende Entartung" zwar behauptet, aber nicht bewiesen hätten. „Die extremste Gruppe der Rassenhygieniker erblickt in der Auslese und Anpassung (!) nach Darwin und deren (!) Hinderung durch den Schutz der Schwachen den Grund für eine angenommene schnell fortschreitende Entartung".



Die Verhütung von Schädigungen der Erbmasse hat vor allem in einer Bekämpfung des Alkohols und anderer Genußgifte, der Geschlechtskrankheiten und der gewerblichen Vergiftungen zu bestehen. Diese Gegenstände wären also in einer vollständigen Rassenhygiene abzuhandeln. An dieser Stelle kann indessen davon abgesehen werden, da diese Gegenstände in anderen Teilen dieses Handbuches ausführlich behandelt werden. Aus welchen Gründen man jene Schäden bekämpft, das ist ja für die praktische Durchführung der Bekämpfung ziemlich gleichgültig; und die rassenhygienischen Gründe wurden ja oben bei Besprechung der Idiokinese und der Gegenauslese erörtert.

Eine Ertüchtigung der Erbmasse des einzelnen Menschen liegt nicht in menschlicher Macht, auch nicht eine Ausgleichung von Schäden der Erbmasse. Man hat früher wohl gelegentlich gemeint, daß krankhafte Erbanlagen, die etwa durch Alkoholmißbrauch der Eltern entstanden wären, durch Enthaltsamkeit der Kinder wieder in gesunde verwandelt werden könnten. Das ist natürlich eine sehr oberflächliche Gedankenverknüpfung, die das Wesen der Idiovariation gründlich verkennt. Die Erfahrungen der Erblichkeitsforschung sprechen eindeutig dafür, daß bestimmte Anlagen in ganz bestimmten Teilen der Erbmasse begründet sind. Wenn nun solche Teilchen zerstört worden sind, so können sie nicht etwa von andern Teilen der Erbmasse aus ersetzt werden, denn dann würden diese ja die gesamten Anlagen des betreffenden Lebewesens enthalten, während in Wirklichkeit die verschiedenen Anlagen auf verschiedene Teile der Erbmasse verteilt sind. Erbanlagen, die einmal verloren sind, können nicht wieder ersetzt werden. Nicht einmal die willkürliche Zerstörung bestimmter einzelner Erbanlagen haben wir in der Hand, geschweige denn die Möglichkeit zu ihrem Wiederaufbau. Wenn wir einzelne Erbeinheiten aufbauen könnten, so würde auch dem Aufbau vollständiger Erbmassen nichts mehr im Wege stehen, d. h. das Problem des Homunkulus wäre gelöst. Solange man an eine „Vererbung erworbener Eigenschaften“ glaubte, mochte man hoffen, durch Übung und Stärkung des Körpers auch die Erbmasse ertüchtigen zu können. Diese Hoffnung muß endgültig zu Grabe getragen werden; und es ist nicht schade darum, weil andernfalls die kommenden Generationen auch mit all den erworbenen Schäden und Gebrechen der früheren belastet wären. Auch die Leibesübungen, so groß ihr individualhygienischer Wert auch sein mag, haben daher keinen direkten rassenhygienischen Wert, sondern nur einen indirekten insofern, als durch den Aufenthalt in der freien Natur, durch Sport und Wandern, den Gefahren des Alkoholismus und der Geschlechtskrankheiten entgegengewirkt wird. Andererseits muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß eine übertriebene Wertschätzung der Leibesübungen sogar eine Gefahr für die Rasse mit sich bringen kann. Denn wenn man davon allein eine „körperliche Ertüchtigung der Nation“ erhofft, so wird darüber nur zu leicht das, was vor allem nottut, vergessen: die selektive Rassenhygiene. Die hellenische Kultur ist nicht infolge Vernachlässigung der Leibesübungen verkommen, sondern infolge Verpöbelung der Rasse.

Zur Hinderung der Fortpflanzung Untüchtiger werden vielfach rassenhygienische Eheverbote als geeignetes Mittel angesehen. In Nordamerika bestehen solche auch bereits in einer ganzen Anzahl von Staaten. Zuerst ging der Staat Connecticut damit vor (1895); später folgten

Kansas (1903), New Jersey (1904), Ohio (1904), Indiana (1905), Michigan (1905), Minnesota (1905), Utah (1909), Washington (1909). Die rassenhygienischen Ehebeschränkungen, welche gegenwärtig in mehr als 20 Staaten bestehen, erstrecken sich außer auf eigentliche Geisteskranke auch auf Schwachsinnige, Epileptiker, Geschlechtskranke und Personen, welche der öffentlichen Armenpflege zur Last fallen. In den letzten Jahren sind auch in einzelnen europäischen Staaten rassenhygienische Eheverbote erlassen worden, so in Schweden 1915 für Geisteskranke, Geistesschwache, Epileptische und Geschlechtskranke.

Auch in Deutschland sind vielfach Eheverbote gefordert worden. So hat sich ein Ausschuß des Münchener Ärztlichen Vereins, der unter dem Vorsitz v. Grubers tagte, i. J. 1917 auf Grund von Vorschlägen von Trumpp [172] in folgendem Sinne ausgesprochen. Von Staats wegen sollten besondere ärztliche Eheberater approbiert werden. Alle Ehelustigen sollen dem Standesamt ein Tauglichkeitszeugnis von einem derartigen Eheberater vorzulegen haben. Dieses soll nur dann versagt werden, wenn Zustände gefunden werden, welche nicht nur für die Nachkommen, sondern auch für die Ehegenossen eine schwere Gefahr darstellen würden, (z. B. ansteckende Geschlechtskrankheit, Geisteskrankheit, schwere Psychopathie). Absichtlich wurden nur solche Zustände als Ehehinderungsgründe aufgestellt, die auch bisher schon eine nachträgliche Anfechtung der Ehe begründen und deren Feststellbarkeit durch medizinische Sachverständige auch heute schon von den Gerichten angenommen wird. Grundsätzliche Bedenken gegen die Zweckdienlichkeit solcher Eheverbote werden sich kaum erheben lassen. Höchstens kann man der Meinung sein, daß bei der engen Umgrenzung der Eheverbote ein wesentlicher rassenhygienischer Erfolg davon nicht erwartet werden könnte. Andererseits wäre die Durchführung natürlich um so leichter, je enger umgrenzt die Eheverbote wären; und man kann sich auf den Standpunkt stellen, daß deren Hauptwert nicht so sehr in der Verhinderung der Fortpflanzung Kranker und Untüchtiger liege, als vielmehr in der rassenhygienischen Erziehung der Bevölkerung.

Obwohl auch ich meine, daß die Forderung rassenhygienischer Eheverbote von dem Programm der Rassenhygiene nicht wieder abgesetzt werden darf, so habe ich doch Bedenken gegen ihre unmittelbare Einführung. Solange wir nicht wie in Schweden eine allgemeine Meldepflicht für Geschlechtskrankheiten haben, würde die gewissenhafte Erstellung eines Ehetauglichkeitszeugnisses in jedem Falle eine genaue ärztliche Untersuchung der Geschlechtsteile nötig machen, welche besonders für die jungen Mädchen äußert peinlich, aber auch für die Männer recht umständlich und lästig wäre. Ich fürchte, daß die notwendig damit verbundenen Scherereien und Peinlichkeiten bald so großen Unwillen in der Bevölkerung erregen würden, daß daraus eine ernsthafte Gefahr für den Fortschritt der praktischen Rassenhygiene überhaupt erwachsen würde. Die genannte Kommission des Münchener Ärztlichen Vereins hat sich diesen Bedenken auch nicht verschlossen und sich aus diesem Grunde dahin ausgesprochen, daß bei weiblichen Ehebewerbern eine Untersuchung der Geschlechtsorgane nur stattfinden solle, wenn ein besonderer Anlaß dazu vorliege. Die Abgrenzung dieses besonderen Anlasses würde aber m. E. in der Praxis große Widerstände auslösen. Viele Mädchen, bei denen wirklich ein begründeter Anlaß vorläge, würden sich doch energisch dagegen verwahren. Ich glaube daher,

daß eine Untersuchung, die sich nicht gleichmäßig auf die ganze Bevölkerung erstrecken würde, nicht durchgeführt werden könnte. Auch die Beschränkung auf das männliche Geschlecht hätte m. E. ihre schweren Bedenken. Daß Männer, deren Fortpflanzung rassenhygienisch wirklich erstrebenswert ist, mit einer frischen Syphilis oder Gonorrhöe heiraten, dürfte ohnehin selten vorkommen. Wenn aber ein Mann, der längere Zeit vor der Ehe eine Ansteckung durchgemacht hat und der sich für geheilt hält, trotzdem seine Frau ansteckt, so wird selbst dadurch in Anbetracht des großen Frauenüberschusses, der bei uns herrscht, die Zahl der gesunden Ehen im allgemeinen nicht kleiner. Viel bedeutungsvoller ist dagegen die Verehelichung eines infizierten Mädchens, weil dadurch in der Regel einer gesunden Geschlechtsgenossin der Mann entzogen und eine gesunde Ehe verhindert wird. Da Geschlechtskrankheiten bei ledigen weiblichen Personen heute durchaus nicht selten sind, möchte ich ein Ausnahmegesetz für die Männer ablehnen.

Durchführbar würden rassenhygienische Ehezeugnisse m. E. erst sein, wenn eine Meldepflicht für Geschlechtskrankheiten eine Reihe von Jahren durchgeführt wäre, wie das in Schweden seit 1919 geschieht. Dann würden Untersuchungen auf Geschlechtskrankheiten nur in Ausnahmefällen nötig sein, und die davon Betroffenen würden keinen Anlaß haben, sich dagegen zu sperren; wenigstens würden sie keine Unterstützung von seiten der öffentlichen Meinung finden. Die Verletzung des Schamgefühls unbescholtener Mädchen aber wäre vermieden. Es ist natürlich ohne weiteres zuzugeben, daß dabei einzelne Kranke durchschlüpfen würden. Entsprechendes ist aber bei allen staatlichen Maßnahmen der Fall; und der Gesamterfolg für die Volksgesundheit wäre jedenfalls ein ganz überwiegend günstiger. Gerade mit Rücksicht auf die Einführung ärztlicher Ehezeugnisse muß man daher meines Erachtens eine Meldepflicht für Geschlechtskrankheiten fordern, und wenn selbst diese in unserer schwer verseuchten Bevölkerung undurchführbar erscheinen sollte, zunächst nur eine solche für Syphilis, weil diese wegen der Schädigung der Nachkommen rassenhygienisch ganz besonders verhängnisvoll ist.

Von einigen Rassenhygienikern ist als nächster Schritt nur der obligatorische Austausch von Gesundheitszeugnissen zwischen den Ehebewerbern ohne eigentliche Eheverbote gefordert worden. Auf diesen Standpunkt hat sich z. B. Schallmayer [2] gestellt und auch die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene in ihren Leitsätzen von 1916. Die erwähnten Schwierigkeiten hinsichtlich der Untersuchung würden dabei aber nicht minder groß sein. Dazu kämen noch neue Bedenken. Wenn es nämlich den Brautleuten überlassen bliebe, selber die Folgerungen aus den Ehezeugnissen zu ziehen oder nicht, so würden natürlich gerade die seelisch Minderwertigen sich am wenigsten durch einen ungünstigen Befund von der Eheschließung abhalten lassen; die Wirkung könnte also gerade antirassenhygienisch sein. Und wenn ein ungünstiges Zeugnis wirklich seinen Zweck erfüllen und zur Lösung des Verlöbnisses führen würde, so würde ein weiterer Mißstand daraus erwachsen, daß der andere Teil nicht zur Verschwiegenheit gezwungen werden könnte; er würde vielmehr bestrebt sein, durch Weitererzählen des Sachverhaltes die Schuld von sich abzuwälzen.

Einen unbestreitbaren, wenn auch kleinen, Schritt vorwärts bedeutet das Reichsgesetz vom 11. Juni 1920, welches den Standesämtern die Aus-

händigung eines Merkblattes, daß auf die Wichtigkeit ärztlicher Eheberatung hinweist, an die Verlobten bzw. diejenigen, deren Einwilligung zur Eheschließung erforderlich ist, vorschreibt. Obwohl diese Maßnahme natürlich im Einzelfall regelmäßig zu spät kommt, hat sie doch einen nicht zu unterschätzenden Wert für die rassenhygienische Aufklärung der Bevölkerung im ganzen. Dadurch wird nun auch der Weg für die Aufstellung staatlich geprüfter ärztlicher Eheberater geebnet. Am besten wäre es, daß die Eheberater vom Staate besoldet würden, und daß die Eheberatung kostenlos wäre. Für Fälle, wo ein Ehebewerber sich mit dem Bescheid des Eheberaters nicht zufrieden geben würde, sollte ein Ausschuß von Fachärzten (einem Inneren, einem Psychiater, einem Dermatologen und einem Rassenhygieniker) als Berufungsinstanz vorgesehen sein, und in allen Fällen, wo der Berufungsausschuß zu einer Bestätigung des ersten Zeugnisses käme, sollte der Ehebewerber die Kosten zu tragen haben, damit einer mißbräuchlichen Inanspruchnahme möglichst vorgebeugt würde.

Ein schriftliches Zeugnis über die Ehetauglichkeit sollte auf Einzelheiten grundsätzlich nicht eingehen, sondern nur ganz allgemein feststellen, ob ernstliche Bedenken gegen eine Eheschließung bestehen oder nicht. Die Inanspruchnahme des staatlichen Eheberaters sollte vorerst völlig freigestellt sein. Am besten wäre es freilich, wenn jeder, der überhaupt daran dächte, sich in absehbarer Zeit zu verheiraten, seine Ehetauglichkeit beurteilen lassen würde; denn wenn eine Verlobung schon in Aussicht genommen ist, so kommt ein Urteil über die Ehetauglichkeit meist schon zu spät.

Die Eheberater sollten zugleich auch Familienberater sein und auch von Eheleuten in allen Angelegenheiten, die mit der Erzeugung von Kindern zusammenhängen, befragt werden können.

Von einem ärztlichen Eheberater wären außer den Kenntnissen, die man sonst von einem praktischen Arzte voraussetzen darf, zu verlangen, daß er über die zur Beurteilung der Ansteckungsfähigkeit abgelaufener Geschlechtskrankheiten sowie die für die Erkennung von Psychopathien nötigen Kenntnisse verfüge; insbesondere muß er auch mit der Erblichkeitslehre vertraut sein. Es ist durchaus nicht mehr zutreffend, daß man in bezug auf das Auftreten erblicher Leiden bei den Kindern keine Voraussagen machen könne. Sehr treffend bemerkt H. Poll [173], Professor für menschliche Erblichkeitslehre in Berlin: „Wenn es auch im einzelnen unmöglich ist, schon jetzt die Erb- und Aufzuchtsgüte der einzelnen Genotypen zu bestimmen, so ist es doch sehr wohl schon jetzt anzugeben, welches die auf jeden Fall schlechtesten, welches die auf jeden Fall besten von ihnen sind.“ Ja, man kann sogar sagen: wenn die Familiengeschichte gebührend berücksichtigt wird, so lassen sich schon heute in den meisten Fällen recht zuverlässige Wahrscheinlichkeitsvoraussagen machen. Hier absolute Sicherheit zu verlangen, ist eine ganz unberechtigte Forderung, die auch sonst in der Medizin und im staatlichen Leben kaum jemals erfüllt werden kann. Wenn wir überall völlige Sicherheit verlangen wollten, so würde die ganze Staatsmaschine stillstehen; und der Umstand, daß wir eine Maßnahme nicht auf einmal in idealer Vollkommenheit verwirklichen können, ist kein vernünftiger Grund, die bisherigen Mißstände bestehen zu lassen.

Das gilt auch hinsichtlich der Eheverbote. Da bei uns im Reichsdurchschnitt etwa 10 Proz. aller Kinder unehelich geboren und ein noch viel größerer

Bruchteil unehelich gezeugt werden, so kann man von Eheverboten natürlich keine durchgreifende Verhinderung der Fortpflanzung Minderwertiger erwarten, zumal bei Bestehen ausgedehnter Eheverbote der Prozentsatz der unehelichen Geburten wohl eher noch ansteigen würde. In Amerika, wo nur 2—3 Proz. aller Geburten unehelich sind und wo unter der eingesessenen Yankeebevölkerung uneheliche Geburten überhaupt kaum vorkommen, könnten Eheverbote natürlich viel durchgreifender wirken. Dennoch hat man sich auch dort zu weitergehenden Maßregeln veranlaßt gesehen. Wenn man den Minderwertigen die eheliche Fortpflanzung verbietet, so dürfte man ihnen eigentlich logischerweise die außereheliche nicht gestatten; und tatsächlich ist in einer Reihe amerikanischer Staaten der außereheliche Geschlechtsverkehr unter Strafe gestellt; in Connecticut ist der Ehebruch sogar mit 5 Jahren Zuchthaus bedroht (vgl. Popenoe [175]). Sonstiger außerehelicher Geschlechtsverkehr wird in vielen Staaten mit leichteren Freiheitsstrafen oder Geldbußen bestraft. Es liegt auf der Hand, daß bei uns wegen der andern moralischen Anschauungen eine Strafbarkeit außerehelichen Geschlechtsverkehrs in absehbarer Zeit undurchführbar ist. Aber auch in Amerika hat man sich nicht darauf verlassen, sondern man ist zu der direkten Unfruchtbarmachung Minderwertiger übergegangen. Diese ist bereits in 12 Staaten gesetzlich eingeführt.

Bis zum Jahre 1913 wurden in Indiana 301 Unfruchtbarmachungen vorgenommen, in Kalifornien bis zum Jahre 1916 635. Auch in anderen Staaten, wie Wisconsin, Connecticut, Michigan haben rassenhygienische Sterilisierungen in geringerer oder größerer Zahl stattgefunden. Seit dem Jahre 1913 ist die Sterilisierung in Kalifornien nicht mehr auf Anstaltsinsassen beschränkt; hochgradig Geistesschwache können vielmehr auch sonst auf Ansuchen der Eltern oder des Vormundes unfruchtbar gemacht werden. In Iowa können alle Syphilitiker und Epileptiker sich sterilisieren lassen.

Sterilisierungen in diesem Umfange genügen natürlich nicht entfernt, um wirklich eine Reinigung der Rasse zu bewirken. Ein rassenhygienischer Ausschuß unter Führung von Laughlin [176] hat daher ein recht radikales Programm aufgestellt, nach dem fortlaufend immer ein Zehntel der Bevölkerung sterilisiert werden soll. Bis zum Jahre 1980 würden auf diese Weise etwa 15 Millionen Minderwertige in den Vereinigten Staaten sterilisiert sein. Die ganze Masse der Minderwertigen solle entweder in Anstalten verwahrt oder unfruchtbar gemacht werden. Kranke, die dauernd in Anstalten bleiben, sollen nicht sterilisiert werden; dagegen sollen alle sonst entlassungsfähigen Insassen, von denen ohne Sterilisierung voraussichtlich minderwertige Nachkommen zu erwarten wären, nur dann entlassen werden, wenn sie sich unfruchtbar machen lassen. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Durchführung eines derartigen großzügigen Programms zur Gesundung der Rasse sehr wesentlich beitragen würde. Durchführbar dagegen dürfte es vorerst auch in Amerika wohl nicht sein.

Trotzdem wäre es m. E. an der Zeit, auch bei uns der Sterilisierung Minderwertiger näher zu treten. Kuhn hat i. J. 1921 auf der Tagung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege unter Zustimmung der Versammlung die Sterilisierung von Verbrechern und Geisteskranken verlangt. Die zwangsmäßige Sterilisierung über diese ganz bestimmten Gruppen von Minderwertigen auszudehnen, dürfte nicht tunlich sein. Zu freiwilliger Unfruchtbarkeit aber würden viele Minderwertige sich

voraussichtlich geradezu drängen, weil ihnen die Aussicht, Kinder zu erzeugen und Alimente zahlen zu müssen, meist sehr unangenehm ist. Die Sterilisierung ist bekanntlich nicht etwa gleichbedeutend mit Kastration, sondern sie geschieht bei männlichen Individuen in der Form der „Vasektomie“, bei der die Keimdrüsen und ihre innere Sekretion vollständig erhalten und nur die Samenleiter durchtrennt werden. Die Sterilisierung weiblicher Personen in der Form der Salpingektomie erfordert allerdings eine größere Operation und wird daher in Zukunft vielleicht zweckmäßiger durch Röntgensterilisierung ersetzt werden.

Gegenüber der Ansicht, daß die Sterilisierung bei uns gesetzlich nicht erlaubt sei, kann auf das Urteil einer bekannten Autorität anf dem Gebiete des Strafrechts, Prof. Rosenfeld [177] in Münster verwiesen werden, der sie „als bereits de lege lata zu Recht bestehend“ erklärt. Die Entscheidung dürfte natürlich nicht einfach einem privaten Arzte überlassen sein, sondern am besten dem oben geforderten rassenhygienischen Fachausschuß. In den amerikanischen Staaten, welche die rassenhygienische Sterilisierung eingeführt haben, ist die mißbräuchliche Sterilisierung unter Strafe gestellt. Das wäre auch bei uns zu fordern. In den meisten amerikanischen Staaten steht übrigens den Minderwertigen oder ihren Angehörigen ein Einspruchsrecht gegen die Sterilisierung zu. Es handelt sich also durchaus nicht um so gewalttätige Dinge, wie es von Feinden der Rassenhygiene gern hingestellt wird.

Von einigen Autoren, wie besonders M. Hirsch [166], ist auch die rechtliche Anerkennung einer rassenhygienischen (eugenischen) Indikation zur künstlichen Fehlgeburt verlangt worden. Diese ist bekanntlich ausdrücklich durch die §§ 218 und 219 des deutschen Strafgesetzbuches verboten, es sei denn, daß bei schwerer unmittelbarer Gefährdung der Mutter durch Fortbestand der Schwangerschaft auf Grund der Bestimmungen über Notstand und Nothilfe Straffreiheit des Arztes bedingt wird. Obwohl im ganzen von der künstlichen Fehlgeburt als Mittel der Rassenhygiene nicht viel zu erwarten ist, sollte die rassenhygienische Indikation m. E. doch grundsätzlich als berechtigt anerkannt werden. Die Entscheidung aber sollte auch in diesem Falle nicht dem privaten Arzte, sondern einem staatlichen Eheberater bzw. einem rassenhygienischen Fachausschuß überlassen werden. Im Anschluß an eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft aus rassenhygienischer Indikation sollte in jedem Falle die Sterilisierung vorgenommen werden. Unbedingt abzulehnen ist die Forderung, daß jede Frau nach Belieben eine Frucht abtreiben lassen dürfe, wie sie von der individualistischen Frauenbewegung vertreten worden ist und wie sie i. J. 1920 in zwei Anträgen auf Aufhebung bzw. weitgehende Einschränkung der §§ 218 und 219 aus dem deutschen Reichstag zum Ausdruck gekommen ist.

Weniger zweckmäßig als die Sterilisierung, weil viel kostspieliger und von den Betroffenen viel härter empfunden, ist die Verhinderung der Fortpflanzung Minderwertiger durch dauernde Verwahrung in geschlossenen Anstalten, die sogenannte Asylierung, wie sie bei uns besonders Grotjahn [9] vertreten hat. Immerhin muß man die Asylierung, solange die Sterilisierung bei uns nicht eingeführt ist, befürworten. In Zukunft wäre die beste Lösung offenbar die von Laughlin [176] vorgeschlagene, daß alle nicht gemeingefährlichen Minderwertigen unter der Bedingung freigelassen würden, daß sie sich sterilisieren ließen. Das würde ein sehr wirksames



Motiv zum Nachsuchen der Sterilisierung abgeben, ohne daß ein unbedingter Zwang dazu ausgeübt zu werden brauchte.

Die Frage der Asylierung hat enge Beziehungen zu der der Strafrechtspflege. Wenn wir als Zweck der Strafrechtspflege den Schutz der Gesellschaft ansehen, so kann man diese sogar als eine soziale Hygiene mit besonderen Mitteln auffassen; und sie würde ihren Zweck viel wirksamer als heute erfüllen, wenn sie sich die rassenhygienische Denkweise ganz bewußt zu eigen machen würde, wie das v. Hentig in seinem Buche über „Strafrecht und Auslese“ [178] getan hat. In Frankreich werden nach einem Gesetz von 1885 sogenannte Gewohnheitsverbrecher dauernd interniert. In England ist durch Gesetz vom Jahre 1911 Vorsorge getroffen, daß Personen, welche infolge geistiger Anomalie verbrecherisch veranlagt sind, dauernd verwahrt werden. In dem Entwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch von 1919 ist die Bestimmung enthalten, daß Personen, die wegen fehlender Zurechnungsfähigkeit außer Verfolgung gesetzt oder freigesprochen werden oder die als vermindert zurechnungsfähig verurteilt werden, in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt verwahrt werden sollen, wenn die öffentliche Sicherheit das erfordert. Ebenso soll bei gewerbs- oder gewohnheitsmäßigen Verbrechern auf Sicherungsverwahrung neben der Strafe erkannt werden.

Es ist ein beliebter Einwand gegen alle Maßnahmen praktischer Rassenhygiene, daß man über die Gesetze der Erblichkeit noch zu wenig wisse. In dieser Allgemeinheit trifft der Einwand indessen unzweifelhaft nicht mehr zu. Über die Gesetze der Erblichkeit im allgemeinen und die vieler Anlagen im einzelnen wissen wir vollauf genug, um auch eingreifende Maßnahmen verantworten zu können. Richtig ist aber immerhin, daß wir über die Erbbeschaffenheit der Bevölkerung im ganzen und der einzelnen Familien bisher leider nur wenig wissen. Diesem Übelstande könnte aber abgeholfen werden. Unsere Kenntnis der allgemeinen Gesetzlichkeit der Vererbung ist durchaus genügend, um an die Feststellung der erblichen Veranlagung der Bevölkerung erfolgreich herangehen zu können. Gerade die, welche immer die Lücken unseres Wissens gegen die Rassenhygiene ausspielen zu sollen meinen, sollten also logischerweise dafür eintreten, daß diese Lücken geschlossen werden.

Die Kenntnis des gesundheitlichen Zustandes der Bevölkerung und der rassenbiologischen Beschaffenheit der einzelnen Familien ist ja nicht nur für die Rassenhygiene, sondern auch für die sonstige Hygiene, für die ärztliche Behandlung, ja im Grunde sogar für alle staatlichen Maßnahmen von allergrößter Bedeutung. Daher ist eine fortlaufende medizinalstatistische und rassenbiologische Registrierung der gesamten Bevölkerung ein dringendes Erfordernis.

Eine derartige Registrierung hat schon Galton [11] als eine der wesentlichsten Grundlagen praktischer Rassenhygiene erkannt. Bei uns ist besonders Schallmayer [179] schon im Jahre 1891 für „erbbiographische Personalbogen“ eingetreten. Es lag natürlich auch in seinem Sinne, daß nicht nur die Erbanlagen, sondern auch die sonstigen Tatsachen über Gesundheit und Krankheit aufgezeichnet werden sollten; insofern ist also der Name zu eng, ebenso wie der von anderer Seite vorgeschlagene Name „Gesundheitsbogen“.

Schallmayer hat alljährliche Ergänzung der Personalbogen vor-



geschlagen; ich glaube jedoch, daß man sich vorerst mit Untersuchungen in drei- oder fünfjährigen Zwischenräumen begnügen könnte. Eine Zusammenarbeit mit den Einrichtungen der Säuglingsfürsorge, des schulärztlichen und gewerbeärztlichen Dienstes usw. müßte sich unschwer organisieren lassen. Zur Ergänzung der Registrierung würde die oben geforderte Meldepflicht für Geschlechtskrankheiten sehr wichtig sein. Die so entstehenden Personenbogen müßten an amtlichen Zentralstellen familienweise geordnet und aufbewahrt werden. Diese Familienregister würden nach einer Reihe von Jahren sehr wertvolle Aufschlüsse über das Vorkommen und die Verteilung aller wichtigen Krankheiten und auch der meisten krankhaften Erbanlagen gestatten, während gegenwärtig die Medizinalstatistik mangels zuverlässiger Unterlagen über einige grobe Feststellungen überhaupt nicht hinausgehen kann.

Bisher enthalten die Personenregister der Standesämter ja im wesentlichen nur Aufzeichnungen über die Tatsache und die Zeit der Geburt, der Eheschließung und des Todes. Auch in Württemberg, das als einziger von allen deutschen Staaten Familienregister besitzt, erstrecken sich die Aufzeichnungen nicht weiter. Mit Recht hat daher der Statistiker Burgdörfer [180] verlangt, daß die bei den Standesämtern zu führenden Personenregister überall zu Familienregistern ausgebaut würden, welche die wesentlichen gesundheitlichen und rassenbiologischen Tatsachen enthalten müßten. Solche Familienregister würden nicht nur die oben geschilderten Schwierigkeiten der Beurteilung der Ehetauglichkeit zum größten Teil beseitigen, sondern auch für die wissenschaftliche Erforschung der menschlichen Erbanlagen ein unvergleichliches Quellenmaterial bieten.

Eine günstige Nebenwirkung dieser Einrichtung würde auch darin bestehen, daß auf diese Weise ein großer Teil des ärztlichen Nachwuchses, dessen Unterbringung heute so schweres Kopfzerbrechen macht, eine angemessene Beschäftigung finden würde. Die volkswirtschaftlichen Aufwendungen dafür würden sich durch den Gewinn an Volksgesundheit überreich bezahlt machen. Das Gedeihen der Ärzte und ihrer Familien hat auch unmittelbar große rassenhygienische Bedeutung. Der ärztliche Beruf wird in Zukunft einer der hauptsächlichsten sein, welche begabten Familien die Erhaltung durch geistige Arbeit ermöglichen, wenn auch gegenwärtig viele ungeeignete Elemente darin vorhanden sein mögen. Unter diesem Gesichtspunkt ist auch eine Regelung der Zulassung zum ärztlichen Beruf unter strenger Auslese nach der Tüchtigkeit ein dringendes rassenhygienisches Erfordernis, dessen Erfüllung zugleich wie nichts anderes dahin wirken würde, das gesunkene Ansehen des ärztlichen Standes wiederherzustellen.

Weiter oben wurde gezeigt, daß die Hauptgefahr für die Tüchtigkeit der Rasse nicht in einer Zunahme eigentlich krankhafter Erbanlagen, sondern in einer Abnahme der volltüchtigen Anlagen und speziell im Aussterben der überdurchschnittlichen Begabungen liegt. Demgemäß liegt die Hauptaufgabe praktischer Rassenhygiene nicht so sehr in der Verhütung erblich bedingter Leiden als vielmehr in der Förderung der Fortpflanzung überdurchschnittlich tüchtiger Familien.

Die meisten Vorschläge und Versuche positiver Rassenhygiene haben bisher an die Tatsache des Geburtenrückganges angeknüpft. Das war freilich zu einer Zeit, als es schien, daß dem Nachwuchs des deutschen Volkes ge-

nügend Lebensraum zur Verfügung stehen werde. Gegenwärtig reichen nun die wirtschaftlichen Produktionsmittel, welche dem deutschen Volk nach dem unglücklichen Kriegsausgange geblieben sind, kaum zur notdürftigen Ernährung der Bevölkerung. Es wäre aber verhängnisvoll, wenn man daraus den Schluß ziehen würde, daß man den Geburtenrückgang ruhig weitergehen lassen, oder daß man gar eine neumalthusianische Bevölkerungspolitik treiben solle, verhängnisvoll vor allem deshalb, weil die absichtliche Geburtenverhütung ohne rassenhygienische Regelung mit einer ungünstigen Auslese einhergeht und daher die Tüchtigkeit der Rasse herabdrückt, wie weiter oben des Näheren ausgeführt wurde. Wir werden also auch in Zukunft die quantitative Bevölkerungspolitik keineswegs vernachlässigen dürfen. Ungleich wichtiger aber ist die qualitative; insbesondere muß streng darauf geachtet werden, daß Maßnahmen quantitativer Bevölkerungspolitik nicht etwa ungünstige Wirkungen in qualitativer Hinsicht haben dürfen. Das muß man auch gegenüber den Bestrebungen zur Unterdrückung der neumalthusianischen Lehre und Technik wohl im Auge behalten.

In Frankreich ist 1920 ein Gesetz erlassen worden, welches jeden, der Verfahren der Empfängnisverhütung beschreibt, bekanntgibt oder mitzuteilen sich erbietet, mit Gefängnis bedroht. So sehr auch die Geburtenverhütung im allgemeinen eine Gegenauslese zur Folge hat und auf die Verpöbelung der Bevölkerung hinwirkt, wie mehrfach betont wurde, so wird dieser Versuch ihrer Unterdrückung die Gegenauslese doch nur verschlimmern und die Verpöbelung beschleunigen; denn den gebildeten und findigen Ehepaaren wird man auf solche Weise die Kenntnis der Geburtenverhütung nicht vorenthalten, sondern nur ungebildeten und beschränkten. Andererseits halte ich freilich auch die Ansicht Grotjahns [181], „daß die Geburtenprävention alles in allem doch den wichtigsten Angriffspunkt für eine rationelle Eugenik abgeben wird“, für nicht zutreffend; denn es ist nicht anzunehmen, daß jemals die Minderwertigen mehr als die Überwertigen von der künstlichen Geburtenverhütung erfolgreich Gebrauch machen werden. Wir müssen uns zwar mit der Tatsache abfinden, daß wir die Kenntnis der neumalthusianischen Technik nicht wieder aus der Bevölkerung herausbringen werden; aber die Rassenhygiene können wir darauf nicht gründen. Die Hauptaufgabe der Rassenhygiene besteht vielmehr in der Herbeiführung indirekter Maßnahmen zur Förderung der Fortpflanzung überdurchschnittlicher tüchtiger Familien. Sie muß auf allen Gebieten des Lebens wirtschaftliche und soziale Einrichtungen und Gesetze erstreben, welche geeignet sind, bei den begabten und tüchtigen Ehepaaren die Bedenken gegen die Erzeugung von Kindern zu vermindern.

Im Vordergrunde der Vorschläge, welche die Sorge vor einem weiteren Rückgange der Geburten gezeitigt hat, steht die Forderung einer allgemeinen Nachwuchsversicherung, wie sie besonders von Grotjahn [181] begründet worden ist. „In einer solchen Versicherung würden die Beiträge der Ledigen, Kinderlosen und Kinderreichen zusammenfließen und den Kinderreichen zuströmen. Es erübrigt sich, die Einzelheiten zu erörtern, da es gar keinem Zweifel unterliegt, daß sie sich bei der leichten Berechnung der Versicherungsfälle auf Grund der Statistik viel sicherer und einfacher gestalten lassen würde als jede andere bestehende Versicherung“ (Grotjahn, Geburtenrückgang und Geburtenregelung S. 339). Es kann natürlich gar keinem Zweifel unterliegen, daß eine solche Nachwuchsversicherung rein

quantitativ zu einer Vermehrung der Geburten beitragen würde. Sehr fraglich aber erscheint es mir, ob sie auch qualitativ günstig wirken würde. So wie die Dinge heute liegen, würden die wirtschaftlich minder Leistungsfähigen wohl sicher eine Ermäßigung ihrer Beiträge an der Versicherung durchzusetzen wissen. Andererseits aber würden sie nicht gewillt sein, sich mit geringeren Kinderrenten zu begnügen. Vollends ausgeschlossen erscheint es, daß bei höheren und hohen Einkommen entsprechend hohe Kinderrenten durchgesetzt werden könnten. Es besteht eben heute die Anschauung in weiten Kreisen, daß nur ein Ausgleich zugunsten der Minderbemittelten bzw. Minderleistungsfähigen „gerecht" sei. Die gesetzgebenden Körperschaften werden daher schwerlich für Kinderrenten, die entsprechend dem Einkommen steigen, zu haben sein. Allgemein gleiche oder ungenügend abgestufte Beihilfen, wie sie wohl erreichbar wären, würden zwar die Geburtenanzahl quantitativ fördern, die der wirtschaftlich tüchtigeren Kreise dagegen eher hemmen. In Anbetracht der Korrelation zwischen wirtschaftlicher Lage und wirtschaftlicher Tüchtigkeit würden sie daher rassenhygienisch eher schädlich sein.

Man kann diese Gefahr auch nicht etwa dadurch bannen, daß man Ehepaare, welche für die Fortpflanzung ungeeignet erscheinen, von dem Bezug der Kinderrenten ausschließen wollte, wie man wohl gemeint hat. Gerade die Minderwertigen würden natürlich den größten Lärm schlagen und schließlich wohl auch durchsetzen, daß sie für ihre schwächlichen und kränklichen Kinder nicht geringere, sondern infolge erhöhter Bedürftigkeit sogar erhöhte Versicherungsleistungen zu beanspruchen hätten. Aus diesen Gründen scheint es mir angezeigt zu sein, den Plan einer allgemeinen Nachwuchsversicherung aus dem Programm der Rassenhygiene fortzulassen.

Vollends antirassenhygienisch müssen natürlich Geburtenprämien und öffentliche Unterstützungen für Kinderreiche wirken, wie sie in Frankreich seit 1913 eingeführt sind. Die wirklich tüchtigen Familien wird man dadurch gewiß nicht zur Vermehrung bewegen. Clémenceau, der große politische Führer Frankreichs im Kriege, hat i. J. 1919 in einer bedeutungsvollen Rede vor der Volksvertretung ausgeführt, daß Frankreich nur dann die Früchte des Sieges ernten könne, wenn die Geburtenfrage in gesundem Sinne gelöst werde, und dabei wörtlich gesagt: „Alles Unglück, das wir gehabt haben, leitet sich davon her, daß wir in Wahrheit keine leitenden Klassen haben." Zur Abhilfe aber schlägt man in Frankreich Bahnen ein, welche das Übel noch zu vergrößern, nämlich zu einer Vermehrung des Pöbels zu führen geeignet sind. So kann uns Frankreich auch in dieser Beziehung ein Beispiel sein, wie man Bevölkerungspolitik nicht betreiben soll.

Es wird öfter als eine rassenhygienische Forderung hingestellt, daß die Höhe aller Lohnzahlungen nach der Familiengröße bemessen werden sollte Die Zweckdienlichkeit einer solchen Regelung braucht hier indessen kaum erörtert zu werden, da sie für die Dauer doch undurchführbar sein dürfte. Entlohnungen müssen wohl nach dem Wert der Leistungen geschehen und nicht nach anderen Rücksichten. Wenn Familienväter höher entlohnt werden als Junggesellen, so würde das in der Privatwirtschaft unzweifelhaft dazu führen, daß viele Familienväter keine Arbeit fänden, also zu einem dem erstrebten entgegengesetzten Erfolge. Auch führt es erfahrungsgemäß sehr bald zu Mißhelligkeiten, wenn ein lediger Arbeiter für dieselbe Leistung weniger bezahlt bekommen soll als ein Familienvater.

Ganz anders liegen die Verhältnisse aber in öffentlichen Betrieben. Die Beamten erhalten ja nicht Lohn für Einzelleistung, sondern Gehalt, d. h. wie schon der Name sagt, regelmäßige Entschädigungen, die dem Unterhalt der Beamten und natürlich auch ihrer Familien dienen sollen. Richtig bemessene Kinderzulagen für die vom Staate besoldeten Beamten sind daher ein wesentlicher Punkt des rassenhygienischen Programms. Es ist als ein Erfolg der rassenhygienischen bzw. bevölkerungspolitischen Propaganda zu buchen, daß bei uns seit einigen Jahren Kinderzulagen für Beamte eingeführt sind. Dennoch bleibt das Meiste noch zu wünschen übrig. Die Kinderzulagen betragen pro Kind nur wenige Prozente des Gesamtgehaltes. Der größte Fehler aber besteht darin, daß sie für alle Gehaltsgruppen gleich hoch angesetzt sind, so daß in Anbetracht der höheren Besteuerung der höheren Beamten diesen tatsächlich auch absolut genommen nur geringere Beträge für die Kinder bleiben als den unteren. Gerade in den Familien der höheren Beamten aber steht das Einkommen ohnehin schon im ungünstigsten Verhältnis zu den Kosten der Erziehung. Mit Rücksicht auf die tatsächlich unvermeidlichen größeren Kosten der Erziehung und auf die ebenso unvermeidliche längere Dauer der Berufsvorbereitung in den Familien der höheren Beamten wäre es vielmehr gerechtfertigt, daß die Unterschiede der Kinderzulagen größer als die der Grundgehälter wären, zumal da die Unterschiede in der Höhe der Gehälter heute nur noch einen Bruchteil der Unterschiede vor dem Kriege betragen. Auch muß unbedingt gefordert werden, daß die Kinderzulagen für höhere Beamte solange gezahlt werden, als die Kinder ohne eigenes Verschulden noch keine auskömmliche Lebensstellung haben, oder wenn diese Feststellung schwierig erscheinen sollte, bis zu dem durchschnittlichen Anstellungsalter in der Beamtengruppe des Vaters.

Die bisher gewährten Kinderzulagen sind auch viel zu geringfügig, um dem Aussterben der Familien wesentlich entgegenwirken zu können. Die Bezüge der Familienväter müssen die der Junggesellen mindestens um 50 bis 100 Proz. übertreffen, wenn wirklich für alle Beamten derselben Stufe die Möglichkeit gleicher Lebenshaltung bestehen soll. Andererseits würde es m. E. günstig sein, wenn die Kinderzulagen nicht gleichmäßig für alle Kinder gewährt würden. Es wäre vielleicht gar nicht gut, wenn die Zulagen schon bei den ersten beiden Kindern zur vollen Deckung der Aufzuchtkosten ausreichen würden. Für das dritte und vierte Kind dagegen sollten sie so reichlich gegeben werden, daß dann wirklich die Kosten der ersten vier Kinder gedeckt wären. Gerade eine starke Differenzierung zwischen solchen Familien, deren Kinderzahl das Erhaltungsminimum nicht erreicht, und solchen, wo es überschritten wird, würde am wirksamsten sein, den Familien über den Umschlagspunkt zwischen Aussterben und Vermehrung hinwegzuhelfen.

Auch die absolute Höhe der Besoldung in den verschiedenen Beamtenstufen ist rassenhygienisch von großer Wichtigkeit. Vor allen Dingen hängt die soziale Auslese sehr wesentlich davon ab. Es ist für das Gedeihen eines Gemeinwesens von höchster Wichtigkeit, daß wirklich die fähigsten Köpfe an die leitenden Stellen kommen. Wenn nun aber die höheren Beamten nicht wesentlich höher besoldet werden als die unteren, so werden gerade die fähigsten jungen Leute der Beamtenlaufbahn fernbleiben. Die Forderung gleicher Entschädigung für jede Arbeit ist daher dem wahren Wohl der

Gemeinschaft entgegen. Leider haben sich die Besoldungsverhältnisse in den letzten Jahren aber in dieser Richtung bewegt.

Zu Anfang des Jahres 1921 betrug das Einkommen eines unteren Beamten dem Nennwert des Papieres nach etwa das Achtfache gegenüber dem vor dem Kriege, das eines höheren Beamten aber nur etwa das Dreifache. Obwohl das Gesamteinkommen des Volkes sehr stark gesunken ist, hat sich das Einkommen der unteren Beamten dem wirklichen Werte nach beinahe auf seiner alten Höhe gehalten; das der höheren Beamten ist aber in Wirklichkeit auf ein Drittel gesunken. Gerade während der Abfassung dieser Darlegungen gehen Mitteilungen über ein neues Besoldungsgesetz durch die Presse, das in der untersten Gruppe eine Steigerung auf fast das Vierzehnfache und in der obersten auf noch nicht das Fünffache des Nennwertes von 1914 vorsieht. Zugleich wird bekannt, daß die „soziale Arbeitsgemeinschaft deutscher Beamtenverbände" mit großer Entrüstung sich dagegen wendet, weil der Regierungsentwurf kein Verständnis für die Lage der Beamten in den unteren Besoldungsgruppen habe. Angesichts solcher Erfahrungen erscheint es recht fraglich, ob bei einem gewissen Grad der Ausbreitung des Gleichheitswahnes die Selbstbehauptung eines Volkes und seiner Kultur überhaupt noch möglich sei. Prof. Doelter (Wien) hat kürzlich berichtet [182], daß der Wiener Universitätsprofessor in seinem Einkommen gewöhnlichen Handarbeitern ganz gewaltig nachstehe, und daß es daher bei der Neubesetzung von Stellen nicht mehr gelinge, erstklassige Forscher und Gelehrte von auswärts nach Wien zu berufen, ja daß bereits die besten Kräfte, welche das einzige Aktivum des armen Österreich bilden, das Land verlassen. Das hat natürlich auch große rassenbiologische Bedeutung.

An der schlimmen wirtschaftlichen Lage der geistigen Berufe, welche nicht nur zur Überlieferung und Mehrung der geistigen Kulturgüter berufen sind, deren noch viel dringlichere Aufgabe vielmehr die Weitergabe der Erbanlagen höherer Geistigkeit wäre, ist zum guten Teil auch die Überfüllung der geistigen Berufe, zumal mit ungeeigneten Elementen schuld. Schon vor dem Kriege übertraf der Andrang zu den geistigen Berufen bei weitem die Nachfrage, und seit der Revolution hat dieses Überangebot dann den bekannten katastrophalen Charakter angenommen. Auch die verhängnisvolle Ausbeutung der Geistesarbeiter durch die Gesamtheit bei einer Entlohnung, die dem Werte der geistigen Arbeit für das Gedeihen der Gesamtheit nicht entfernt entspricht, wäre ohne ein solches Überangebot nicht in dem tatsächlichen Maße möglich geworden. Der entsetzlichen Barbarei, welche in der Überalterung der Anwärter auf geistige Berufe und in der Ausschaltung zahlreicher hochbegater Menschen von der Familiengründung liegt, kann m. E. nur ein Ende gemacht werden, wenn schon zur Vorbereitung auf die einzelnen geistigen Berufe nur eine beschränkte Zahl junger Leute zugelassen wird, die sich nach der Zahl der auskömmlichen Lebensstellungen bemißt. Die Einführung eines Numerus clausus für alle akademischen Berufe muß daher m. E. eine wesentliche Forderung der Rassenhygiene sein. Selbstverständlich dürfte dieser nicht schematisch nach dem Zeitpunkt der Meldungen durchgeführt werden, sondern im Sinne einer strengen sozialen Auslese nach der Tüchtigkeit. Ohne einen solchen Numerus clausus würde auch eine bessere und frühzeitigere Bezahlung der geistigen Arbeiter keine durchgreifende Besserung bringen können, da sie sofort einen

wieder stärkeren Andrang und von noch mehr ungeeigneten Elementen zur Folge haben würde.

Der Numerus clausus ist daher auch eine wesentliche Vorbedingung für die von rassenhygienischer Seite so oft geforderte Frühehe. Mit etwa 25 Jahren muß die planmäßige Anstellung auch der höheren Beamten möglich sein; und die Zahl der Anwärter muß eben bis zu einem so starken Grade eingeschränkt werden, daß diese Forderung durchgeführt werden kann. Es gibt keine wesentlichere Aufgabe der Rassenhygiene, als dem Versiegen der geistigen Begabungen vorzubeugen; denn davon hängt die Existenz der Kultur und damit auch das Gedeihen der Gesamtheit in allererster Linie ab.

Wesentlich anders als für das männliche Geschlecht sind die Fragen der Anstellung und Besoldung für das weibliche zu beurteilen. Alle die Hunderttausende von Lehrerinnen und andern Beamtinnen erzeugen so gut wie gar keine Kinder. Noch vor kurzem war ihnen ja auch die Ehe verboten, bis dann durch die Weimarer Verfassung von 1919 alle Ausnahmebestimmungen für weibliche Beamte aufgehoben wurden. Da die Beamtinnen den Durchschnitt der Bevölkerung an körperlicher und geistiger Tüchtigkeit erheblich überragen, so hat man auch wohl unter rassenhygienischer Begründung die Forderung aufgestellt, daß ihnen die Ehe ermöglicht werden müsse (z. B. Schallmayer [2] und Hirsch [159]). Nun ist aber m. E. die Aufzucht einer zur Erhaltung der Familie genügenden Zahl von Kindern mit der Ausübung des Berufes als Lehrerin oder sonstiger Beamtin doch nicht vereinbar. Ehen von Beamtinnen werden daher regelmäßig sehr kinderarm oder ganz kinderlos sein. Die Männer der Beamtinnen aber nehmen natürlich an der Unfruchtbarkeit ihrer Frauen teil, während sie in der Ehe mit andern Frauen eine ausreichende Kinderzahl erzeugen könnten; und diese Männer würden eine Auslese nach Tüchtigkeit darstellen, da die wirtschaftlich unabhängigen Beamtinnen natürlich hohe Ansprüche an ihre Bewerber stellen würden. Auch in individualsozialer Hinsicht würde die Frauenfrage durch die Ermöglichung der Ehe für Beamtinnen nur verschärft werden. Bei einem Frauenüberschuß, wie wir ihn haben, wird nämlich im allgemeinen durch jede Ehe einer Beamtin einem andern Mädchen die Möglichkeit zur Versorgung durch die Ehe entzogen. Auch vom individualistischen Standpunkt wird daher die Lösung der Frauenfrage durch Erschließung immer neuer Berufsmöglichkeiten für Frauen schwerlich ihrer Lösung näher gebracht. Ungleich wirksamer ist es vielmehr, wenn durch frühzeitige und ausreichende Besoldung der wirklich tüchtigen jungen Männer möglichst vielen tüchtigen Mädchen die Möglichkeit zur Eheschließung geschaffen wird. Auch jenen Mädchen, die aus irgendeinem Grunde für die Ehe nicht geeignet und daher auf einen Beruf angewiesen sind, hilft man am besten dadurch, daß man möglichst vielen ihrer Konkurrentinnen die Ehe ermöglicht.

Wenn das schon vom individualsozialen Standpunkt gilt, so liegt das Interesse der Rasse erst recht in der gleichen Richtung. Vom rassenhygienischen Gesichtspunkt aus ist vor allem zu betonen, daß durch jede Besetzung einer höher besoldeten Stelle mit einer Frau im allgemeinen einem Manne der gebildeten Stände die Möglichkeit zur Familiengründung entzogen wird und damit auch einem andern Mädchen die Möglichkeit zur Ehe. Dabei mag ohne weiteres zugegeben werden, daß es auch geistige



Berufe gibt, die durch Frauen ebensogut wie durch Männer ausgefüllt werden können. Aber darauf kommt es gar nicht in erster Linie an, sondern auf die Folgen für die Rasse und Kultur. Als Mutter kann die geistig hochstehende Frau jedenfalls nicht durch einen Mann ersetzt werden, und das ist ausschlaggebend. Die Frage darf daher nicht sein, wie man neue geistige Berufsmöglichkeiten für Frauen schaffen könne, denn das läuft schließlich doch auf eine Ersetzung von Männern durch Frauen hinaus, sondern vielmehr, wie man die in höheren Berufen stehenden Frauen möglichst durch Männer ersetzen könne. Im Lehrberuf kommt dazu noch ein wesentlicher Gesichtspunkt rassenhygienischer Erziehung; das Beispiel der ledigen Lehrerin steht nämlich der Erziehung zum Familiensinn entgegen. An einer amerikanischen Frauenschule waren von 114 Lehrpersonen 100 weibliche und von diesen nur zwei verheiratet. Der amerikanische Rassenhygieniker Sprague führt auf die Wirkung dieses Beispiels wohl nicht mit Unrecht zum Teil die trostlosen Fortpflanzungsverhältnisse der Schülerinnen im späteren Leben zurück.

Die Fortpflanzung der überdurchschnittlich Begabten kann unter gewissen Voraussetzungen auch durch eine staatliche Ehevermittlung, wie sie Kuhn [184] befürwortet, gefördert werden. Eine allgemeine Erhöhung der Heiratshäufigkeit über den gegenwärtigen Stand hinaus ist rassenhygienisch allerdings durchaus nicht wünschenswert, denn es heiraten heute auch sehr viel Minderwertige; andererseits aber gibt es verhältnismäßig recht viele begabte und tüchtige Männer, welche eben infolge ihrer Tüchtigkeit so stark von ihrem Berufe in Anspruch genommen sind, daß sie einfach keine Gelegenheit haben, geeignete Lebensgefährtinnen zu finden, obwohl sie an und für sich gern heiraten würden. Schließlich fallen sie dann öfter auf recht ungeeignete Mädchen hinein oder bleiben sogar dauernd ehelos. Diesem Übelstande könnte durch eine gemeinnützige Ehevermittlung, die natürlich sehr diskret gehandhabt werden müßte, unzweifelhaft bis zu einem gewissen Grade abgeholfen werden.

Ein Ausgleich zwischen den Familienlasten der Kinderreichen und der Kinderarmen muß natürlich auch außerhalb des Beamtentums angestrebt werden. Daß er nicht einfach dadurch, daß man an die Stelle der Entlohnung nach der Leistung eine solche nach der Familiengröße setzt, erzielt werden kann, wurde schon weiter oben ausgeführt, ebenso, daß eine allgemeine Nachwuchsversicherung schwerlich im rassenhygienischen Geiste durchgeführt werden würde. Dieser Ausgleich muß vielmehr auf dem Wege der Steuergesetzgebung und des Erbrechts gesucht werden. Rassenhygienische Forderungen zum Steuerwesen sind ja schon lange aufgestellt worden; vor dem Kriege, wo die Steuern nur einen recht kleinen Teil des Einkommens ausmachten, hatten sie aber kaum eine besondere praktische Bedeutung; ganz anders heute, wo ein großer Teil des Einkommens und bei gar nicht sehr großem Einkommen schon der größte Teil weggesteuert wird. Die bestehende Steuergesetzgebung läßt in dieser Hinsicht fast alles noch zu wünschen übrig. Der Umstand, daß für jedes minderjährige Kind ein gewisser Betrag (z. Z. 1800 M.) von der Steuer freigelassen wird, ist durchaus ungeeignet, die Ungerechtigkeiten in der steuerlichen Behandlung der Familien auszugleichen. Da das Einkommen und Vermögen beider Ehegatten bei der Veranlagung zusammengerechnet wird, so müssen Ehegatten wegen

der starken Progression der Steuersätze tatsächlich mehr zahlen, als wenn beide ledig wären. Wir haben also geradezu eine Ehesteuer. Wie weit diese Ungerechtigkeiten gehen, habe ich kürzlich an einigen Beispielen dargelegt (Lit. 1).

Zur Abstellung dieser Übelstände muß zum allermindesten gefordert werden, daß jedes steuerbare Einkommen oder Vermögen in so vielen gleichen Teilen veranlagt werde, als Familienmitglieder davon leben müssen. Nach diesem Grundsatze, der meines Wissens zuerst von Schloßmann [185] ausgesprochen worden ist, würde z. B. eine fünfköpfige Familie mit 48000 M. steuerbarem Einkommen statt 9060 M. nur 4200 M. Einkommensteuer zu zahlen haben. Wenn man dagegen einwenden wollte, daß bei größeren Einkommen eine so erhebliche Berücksichtigung der Familiengröße nicht durchführbar sei, so würde das völlig irreführend sein. Es kann niemals gerechtfertigt werden, daß die Familien innerhalb der gleichen Einkommensstufe gegenüber den Junggesellen benachteiligt werden; und wenn der Gesamtertrag der Steuern dann zu gering werden sollte, so müßten eben alle Sätze entsprechend erhöht werden. Wenn aber der Staat die Ehe und Familie wirtschaftlich derartig benachteiligt, so wirkt das trotz der schönen Worte in der Reichsverfassung eben auf die Zerstörung der Ehe und Familie hin.

Die bestehende Steuergesetzgebung, welche nur den wirtschaftlich Schwächeren ins Gewicht fallende Nachlässe für Kinder gewährt, begünstigt damit die Vermehrung der Anlagen zu wirtschaftlicher Schwäche. Eine wirklich gleichmäßige, d. h. proportionale Berücksichtigung der Familiengröße in allen wirtschaftlichen Stufen dagegen würde in erster Linie bei den wirtschaftlich Tüchtigeren dazu beitragen, die Bedenken gegen die Erzeugung von Kindern zu vermindern. Die Erhaltung und Vermehrung von Anlagen zu wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit aber ist im Interesse der Gesamtheit dringend erwünscht. Man komme hier nicht mit dem Hinweis auf die Schieber und Wucherer. Diese finden sich gerade unter den Familienvätern am wenigsten. Den zu Gelde gekommenen Kinderlosen und Kinderarmen aber wird das Einkommen durch die geforderte Steuerreform beschnitten.

Ganz besonders wichtig ist die Durchdringung der Erbschaftssteuergesetzgebung mit rassenhygienischen Gesichtspunkten. Ich will auf die an sich sehr begründeten Vorschläge, welche Bertillon [156], v. Gruber [139] und andere zu einer Reform des Erbrechts überhaupt im Sinne rassenhygienischer Bevölkerungspolitik gemacht haben, an dieser Stelle nicht eingehen, da durch die Erbschaftssteuergesetze von 1919 und die ungeheure Entwertung des deutschen Papiergeldes leider eine völlig neue Lage geschaffen worden ist. Durch diese Gesetze wurden Erbabgaben festgesetzt, die an dem Goldwert der Besitztümer gemessen, vielleicht vernünftig erscheinen mochten. Heute aber, wo die Mark nur noch wenige Kupferpfennige wert ist, sind jene Abgaben, die stark progressiv gestaffelt sind, ganz automatisch derart in die Höhe gegangen, daß sie bei Grundbesitz und ähnlichen Besitztümern, die ihren Goldwert behalten, gleichbedeutend mit der Konfiskation großer und oft des allergrößten Teiles des Familienvermögens sind. Das muß in jeder Hinsicht zerstörend wirken, volkswirtschaftlich wie rassenhygienisch. Bei der sogenannten Erbanfallsteuer von 1919, welche von dem damaligen Finanzminister Erzberger durchgebracht wurde, wird die Zahl der Kinder überhaupt nicht direkt berücksichtigt, sondern nur mittelbar insofern



ein wenig, als die Abgabe mit der Größe des Erbes zunimmt. Die gleichzeitig erlassene „Nachlaßsteuer", welche freilich viel weniger einschneidend, weil weniger hoch ist, nimmt auf die Familie überhaupt keine Rücksicht. Auch beim Tode eines der Ehegatten wird ein Erbanfall angenommen, und der überlebende Ehegatte muß einen mehr oder weniger großen Teil des gemeinsamen Vermögens abgeben. Beim Tode des andern Ehegatten wird dann den überlebenden Kindern ein weiterer großer Teil des Vermögens genommen.

Es ist sehr bezeichnend für die bestehende Gesetzgebung, daß die Ehegemeinschaft fast immer nur zu Ungunsten der Ehegatten bei der Steuer berücksichtigt wird. Bei dem sogenannten Reichsnotopfer und bei der Einkommensteuer wird sie zum Anlaß einer Erhöhung der Abgaben. Bei den Erbabgaben dagegen wird es so gehalten, als bestehe gar keine Gemeinschaft der Gatten. Dabei heißt es im Artikel 119 der Weimarer Verfassung: „Die Ehe steht als Grundlage des Familienlebens und der Erhaltung und Vermehrung der Nation unter dem besonderen Schutz der Verfassung." Die bestehende Steuergesetzgebung ist also verfassungswidrig.

Angesichts dieser Sachlage muß die Rassenhygiene m. E. folgende Forderungen aufstellen: Beim Tode des einen von zwei Ehegatten gilt ein Erbanfall nicht als gegeben. Beim Tode des zweiten Ehegatten dürfen Erbabgaben nur erhoben werden, wenn nicht mehr als zwei Kinder vorhanden sind. Wenn nur ein Kind vorhanden ist, so hat die Abgabe wesentlich höher, vielleicht doppelt so hoch zu sein als bei zwei Kindern. Beim Vorhandensein von drei Kindern hat keinerlei Erbabgabe stattzufinden.

Die Kultur der Familie, auf deren Vernachlässigung bei uns z. B. auch der sozialistische Sozialhygieniker Grotjahn [181] so eindringlich den Finger gelegt hat, muß auch in der Wirtschaftsgesetzgebung ihre Grundlage finden. Wenn aber heute vielfach verlangt wird, daß uneheliche Kinder den ehelichen auch im Erbrecht völlig gleichgestellt werden sollen, wie es in einigen Ländern, z. B. Finnland, tatsächlich Gesetz geworden ist, so läuft das der Kultur der Familie zuwider. Jeder weitere Schritt zur Gleichstellung der Unehelichen trägt zur Auflösung der Familie bei.

Daß die Befreiung der Familien mit drei Kindern von allen Erbabgaben sehr wesentlich mithelfen würde, bei tüchtigen Familien die Bedenken gegen die Erzeugung des zweiten und dritten Kindes hinwegzuräumen, dürfte kaum bestritten werden.

Ganz besonders dringlich ist eine solche Reform der Erbabgaben für den Grundbesitz. Wenn die gegenwärtige Gesetzgebung bestehen bliebe, so würden in wenigen Jahrzehnten die allermeisten großen und mittleren Güter und auch ein großer Teil der kleinen Bauerngüter in die Hände von Schiebern, Wucherern und Ausländern kommen. Die Landbevölkerung aber muß auch in Zukunft die Quelle der Rassentüchtigkeit bilden. Wenn sie ruiniert wird, so ist alles andere umsonst. Vielfach wird noch gedankenlos die Meinung nachgesprochen, daß die bäuerliche Bevölkerung einer übermäßigen Geburtenverhütung nicht verfallen werde, weil der Landwirt eine größere Zahl von Kindern als Arbeitskräfte brauche. Die Tatsachen sprechen eine andere Sprache. In Frankreich ist die bäuerliche Bevölkerung kinderärmer als die industrielle, was vor allem auf eine Bestimmung des Code Napoléon zurückzuführen ist, welche die gleichmäßige Verteilung des Erbes unter die Kinder vorschreibt. In Siebenbürgen, wo vier Fünftel der Be-

völkerung aus besitzenden Bauernfamilien bestehen, herrscht durchaus das Zweikindersystem. Auch in den evangelischen Gebieten Nordwestdeutschlands reicht die Kinderzahl der selbständigen Landwirte nicht mehr zur Erhaltung der Familien aus. Auch die Bauern wissen heute eben, daß rein privatwirtschaftlich gerechnet das Zwei- und Einkindersystem unter den bestehenden Wirtschaftsgesetzen große Vorteile für den Einzelnen bringt. Das würde aber mit einem Schlage anders, wenn eine Reform der Erbabgaben von der geschilderten Art vorgenommen würde. Unzweifelhaft würden dann wieder drei Kinder die Regel werden.

Ich vertrete seit Jahren einen Plan, den ich als die Methode „bäuerlicher Lehen“ bezeichnet habe und der darauf hinausläuft, daß für eine beschränkte Anzahl ausgesucht tüchtiger Landwirtsfamilien Siedelungen eingerichtet werden sollten, deren Erblichkeit an das Vorhandensein einer bestimmten Mindestzahl von Kindern gebunden wäre. Ich möchte davon absehen, diesen Plan, in dem ich die letzte Zuflucht der Rassenhygiene sehe, hier ausführlich zu erörtern. Er wird erst durchführbar sein, wenn die rassenhygienische Einsicht viel allgemeiner verbreitet ist als heute. Unmittelbar einleuchten dürften aber die Forderungen zur Reform der Erbabgaben, und ich hoffe sogar, daß dadurch in den Kreisen der Besitzenden und Gebildeten der rassenhygienische Gedanke eine wesentliche Förderung erfahren wird.

Ganz ohne Zweifel ist die Art und Weise der Verteilung und Bearbeitung des Bodens von allergrößter Bedeutung für die Zukunft der Rasse. Es ist bekannt, wie in der römischen Republik seit dem Anfange des zweiten vorchristlichen Jahrhunderts der italische Bauernstand ruiniert wurde und damit auch die Rasse der alten Römer. Es wurde erst wieder besser, seit unter dem trefflichen Kaiser Marcus eine großzügige Besiedelung mit germanischen Bauern durchgeführt wurde, welche das Land nicht als frei veräußerliches Eigentum erhielten, sondern an die Scholle gebunden waren. Schon vierzig Jahre nach Beginn des großen Siedelungswerkes schrieb der allerdings etwas überschwängliche Tertullian: „Der Erdkreis wird mit jedem Tage angebauter und kultivierter als vorher. Schon ist alles regsam, alles erforscht, alles geschäftig; früher berüchtigte Einöden sind durch anmutige Landgüter verdrängt, Wälder durch Saatfeld gebändigt, das Wild durch Herden vertrieben, Sandwüsten besät, Felsen geebnet, Sümpfe ausgetrocknet, so viel Städte wie einst nicht Hütten“ [141]. Freilich war es eine andere Rasse, welche an die Stelle der bisherigen trat; aber der Zusammenbruch des Reiches ist dadurch offenbar um mehr als 200 Jahre aufgehalten worden; und wenn es schließlich trotzdem kriegerisch andrängenden Germanenscharen unterlag, so lag das zum guten Teil daran, daß das Siedelungswerk doch nicht systematisch genug und vor allem nicht ausdauernd genug durchgeführt worden war.

Im Jahre 1921 ist Prof. Westenhöfer [186], der damalige Vorsitzende der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene, mit rassenhygienischer Begründung für eine umfangreiche Kleinsiedelung in den ostelbischen Teilen Deutschlands eingetreten. Er meint, daß man einen großen Teil der Millionen tüchtiger Menschen, die unser Volk andernfalls durch Auswanderung verliert, auf dem Boden der großen Güter Ostdeutschlands ansiedeln solle und könne. Er will, daß die größeren Güter, soweit sie nicht in Kleinsiedelungen zerschlagen werden können, zu Genossenschaftssiedelungen nach dem Vorschlage des Sozialisten Oppenheimer [187] gemacht werden sollen. Ich glaube, daß dieser Vorschlag von ungenügender Kenntnis der Psychologie der bäuerlichen Arbeit zeugt. Genossenschaftssiedelungen, bei denen dem einzelnen Siedler nicht unmittelbar der Ertrag seiner Arbeit zugute kommt, sondern wo jeder nur einen Anteil am Gesamtgewinn erhielte, würden unzweifelhaft an mangelhafter Arbeitsleistung und inneren Zwistigkeiten scheitern. Auch die ausschließliche Schaffung von Kleinsiedlungen ist von rassenhygienischem Standpunkt nicht unbedenklich. Unsere Auswanderer, welche heute nach Mexiko gehen, tun das nicht, um dort auf kleinster Scholle ein kümmerliches Leben zu fristen, sondern weil ihnen dort im Verhältnis zu dem verarmten und übervölkerten

Deutschland ganz andere Möglichkeiten winken. Diese unternehmungsfreudigen Auswanderer wird man nicht auf ärmliche Kleinsiedelungen im deutschen Osten bringen. Es besteht die große Gefahr, daß die Schaffung zu kleiner Siedelungen hauptsächlich zur Züchtung genügsamer Kulinaturen führt. Der unternehmungslustige Germane gedeiht dort nicht; er verlangt größere Möglichkeiten der Betätigung. Es ist daher rassenhygienisch bedenklich, daß das Reichssiedelungsgesetz von 1919 bestimmt, daß die zu schaffenden Siedelungen die Größe einer selbständigen Ackernahrung nicht überschreiten dürfen. Hier wie überall in der Rassenhygiene muß die Sorge um die Qualität die um die Quantität noch überwiegen.

Es muß anerkannt werden, daß Westenhöfer nicht alle größeren Güter zerschlagen will. Aber außer den gewöhnlich angeführten Gründen für deren Zweckdienlichkeit (Ernährung der Städte, vorbildliche Wirtschaft u. a.) ist m. E. vor allem auch auf die unmittelbare rassenhygienische Bedeutung hinzuweisen. Das Unglück unseres Volkes ist vor allem darauf zurückzuführen, daß es ihm an Führernaturen zu fehlen begann; und die Geschichte hat gezeigt, daß Familien, welche zur Führung des Volkes geeignete Männer hervorbringen, auf die Dauer am besten auf größeren Landgütern gedeihen. Die Namen Bismarck, Hindenburg, Ludendorff und viele andere zeugen davon.

Gerade wenn man das eingesehen hat, wird man allerdings die Latifundienwirtschaft verurteilen müssen. Es ist ein Mißstand, wenn mehrere große Güter demselben Besitzer gehören. Dort könnten eben mehrere Führerfamilien ihre wirtschaftliche Grundlage finden. Es sollte daher unzulässig sein, daß mehrere Güter in einer Hand sind. Wenn der Grund und Boden des Volkes als bloße Kapitalsanlage für Einzelne dient, so ist das ein Mißbrauch, wie er im alten Rom zum Untergang des freien Bauernstandes beigetragen hat. Aus demselben Grunde sollte ein einzelnes Gut nicht größer sein dürfen, als es der Besitzer selber verwalten kann, also in der Regel nicht größer als vielleicht 250 Hektar. Auch vom rassenhygienischen Standpunkt aus muß man dem Volkswirtschaftler Sering [188] zustimmen, daß am besten große, mittlere und kleine Betriebe nebeneinander bestehen, und daß eine unterschiedslose Aufteilung alles Großgrundbesitzes in lauter Kleinbetriebe abzulehnen ist.

Das hindert aber nicht, daß im Rahmen der angegebenen Grenzen eine gesunde Siedelungspolitik auch in der nächsten Zukunft sehr wohl möglich ist. Die Hauptschwierigkeit liegt zurzeit in der Beschaffung von Kapital für die Erbauung von Gebäuden und die Anschaffung von Inventar. Westenhöfer entwickelt sehr radikale Vorschläge für diese Kapitalbeschaffung, wobei er schließlich sogar die Verstaatlichung des gesamten Grund und Bodens ins Auge faßt. Eine solche hat bekanntlich nicht einmal die Sowjetdiktatur in Rußland durchführen können, und der Versuch dazu würde bei uns einen Bauernkrieg entfesseln, gegen den die Bauernkriege des 16. Jahrhunderts Kinderspiele gewesen wären. Wir müssen in der Rassenhygiene Realpolitik treiben. Meines Erachtens würde die Kapitalbeschaffung für die Siedelung gar keine Schwierigkeiten machen, sobald man sich entschließen würde, von der absoluten Papierwährung, die überhaupt einen Hauptteil der Schuld an der Entsittlichung unseres Wirtschaftslebens trägt, abzugehen. Wenn Hypotheken auf neue Siedelungen in Goldmark eingetragen würden, so würde auf einen Schlag Kapital im Überfluß dafür vorhanden sein, weil die Gläubiger damit eine Möglichkeit hätten, ihr Geld vor dem Dahinschwinden infolge der notwendig fortschreitenden Entwertung



des Papiergeldes bei absoluter Papierwährung zu bewahren. Es war überhaupt ein verhängnisvoller Fehler, um kein härteres Wort zu gebrauchen, als i. J. 1915 zugleich mit der Einstellung der Einlösung der Banknoten in Gold, einem Vorgang, der im Geschäftsleben bis dahin als Bankerott bezeichnet wurde, auch die auf Sachwerte eingetragenen Lasten in Papierwerte umgewandelt wurden. Durch die Auswirkung dieser Willkürmaßnahme ist ein Teil der Bevölkerung einfach auf Kosten anderer so gut wie vollständig enteignet worden, aber weder bürgerliche noch sozialistische Parteien haben auch nur den ernstlichen Versuch gemacht, das zu verhindern. Man sah der „Entwicklung“ der Papierwirtschaft vielmehr ziemlich rat- und tatlos zu. Es hätte m. E. gar kein Bedenken gehabt, daß die auf Grundstücken und andern Sachwerten ruhenden Hypotheken ihren Goldwert behalten hätten. Härten gegenüber den Schuldnern hätten leicht durch eine Herabsetzung der Zinsen während der Papierzeit vermieden werden können. Eine Gesundung unseres Wirtschaftslebens wird überhaupt nicht eher eintreten können, als bis wieder eine reale Währung eingeführt wird. Die absolute Papierwährung ist eine der Hauptursachen auch der Verschwendungs- und Vergnügungssucht der Gegenwart mit allen ihren rassenhygienisch wie individualhygienisch so verheerenden Folgen, der Tabak- und Alkoholseuche und der Epidemie von Geschlechtskrankheiten. Das Geld schwindet ja doch dahin; also lebt man darauf los. So wie die Dinge heute liegen, würde freilich eine Metallwährung vorerst nur mit besonderem Kurs neben der Papierwährung wieder eingeführt werden können. Aber Hypotheken auf Sachwerte, sogenannte Goldwerte, sollten prinzipiell in Metallwährung umgewandelt werden. Das wäre wenigstens ein Anfang zur Gesundung.

Wie es erreicht werden kann, daß einzelne Volksteile nicht ganz willkürlich viel schwerer als andere von dem Darniederliegen der Volkswirtschaft betroffen werden, hat m. E. Zeiler [189 u. 190], Reichsgerichtsrat in Leipzig, gezeigt. Alle Renten, Zinsen und sonstigen Ansprüche regelmäßig wiederkehrender Art, insbesondere auch die Beamtengehälter, sollten nach Zeiler ihrem Goldwert nach stets proportional dem allgemeinen Volkseinkommen fallen oder steigen. Durch eine solche automatische Regelung, deren Durchführung durchaus keine besonderen Schwierigkeiten machen würde, würde ein großer Teil der erbitterten Wirtschaftskämpfe, die immer wieder den innern Frieden unseres Volkes stören, vermieden werden können. Die Einzelheiten sind bei Zeiler selber nachzulesen.

Mancher Leser wird vielleicht bei den letzten Absätzen den Kopf geschüttelt und gefragt haben, ob das denn überhaupt noch Hygiene und nicht vielmehr Volkswirtschaft oder gar Politik sei. Nun, die Wurzeln der Rassengesundheit sind mit den wirtschaftlichen und sozialen Zuständen, ja mit der Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung selber untrennbar verwachsen. Die bisherige Hygiene beschränkte sich im wesentlichen auf Aufgaben, deren praktische Durchführung der Hygieniker selber in die Hand nehmen konnte, wie etwa die Bekämpfung der epidemischen Krankheiten; und soweit er nicht selbst praktisch zugreifen konnte, gab man den Forderungen der Hygiene im allgemeinen doch willig nach. Der Rassenhygieniker dagegen kann nur einen sehr kleinen Teil der Aufgaben der Rassenhygiene durch eigene Arbeit der Lösung zuführen. In der Hauptsache muß seine Arbeit in einer aufbauenden Kritik der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zustände unter dem Gesichtspunkt der Rassengesundheit bestehen. Die Rassen-

hygiene muß daher bis zu einem gewissen Grade auch Politik sein, freilich nicht im Sinne der Parteipolitik, sondern der Sozialpolitik. „Es gibt keine vernünftige Sozialpolitik, die nicht im wesentlichen Rassenhygiene wäre“ (v. Gruber [191]). Da der rassenhygienische Gedanke hoch über aller Parteipolitik steht, sollte er eigentlich in die Verfassung aufgenommen werden, ja als deren erster und oberster Satz.

Eine rassenhygienische Gestaltung unseres sozialen Lebens ist in größerem Ausmaße natürlich erst möglich, wenn der rassenhygienische Gedanke Allgemeingut der öffentlichen Meinung ist. Auch einzelne Maßnahmen rassenhygienischer Bevölkerungspolitik wie Eheverbote für Minderwertige können in einem demokratischen Staate erst dann praktisch durchgeführt werden, wenn sie von dem sittlichen Bewußtsein des überwiegenden Teiles der Bevölkerung gebilligt werden. Solange das nicht der Fall ist, muß man vor allen radikalen Maßnahmen, mögen sie an und für sich noch so wohlbegründet sein, geradezu warnen. Rückschläge wären sonst unvermeidlich. Unter diesen Umständen muß die rassenhygienische Aufklärung der Bevölkerung als die nächste und wichtigste praktische Maßnahme der Rassenhygiene angesehen werden. Diese kann nicht einfach durch Vorträge und Druckschriften, so schätzenswert diese auch als Hilfsmittel sein mögen, erreicht werden. Schon im mittleren Lebensalter sind die allermeisten Menschen zur wirklichen Aneignung grundsätzlich neuer Gedanken nicht mehr befähigt. Wenn ihnen vernünftige Vorschläge auch unter dem unmittelbaren Eindruck eines Vortrages oder einer Schrift einleuchten, so bleibt diese Zustimmung doch meist völlig an der Oberfläche. Eine höfliche Verbeugung vor dem rassenhygienischen Ideal ist zwar leicht zu erzielen; das bedeutet aber nicht viel. Die biologische Unbildung auch unserer sogenannten Gebildeten, deren Bildung hauptsächlich in philologischen und historischen Gedächtnisstoffen besteht, ist dazu zu tief. Abhilfe kann hier nur durch Einführung biologischen Unterrichts an den Schulen geschaffen werden. „Es steht fest, daß es in Zukunft keine zureichende allgemein menschliche und staatsbürgerliche Bildung mehr gibt ohne naturwissenschaftliches, ohne biologisches Verständnis“ (v. Gruber [192]). Außerdem muß aber auch ein direkter rassenhygienischer Unterricht gefordert werden und zwar am besten im Rahmen allgemeinen hygienischen Unterrichts. Nicht nur über Alkoholismus und Geschlechtskrankheiten, sondern auch über die grundlegenden Tatsachen der Rassenbiologie muß schon die reifere Jugend unterrichtet werden. Erst wenn die Grundbedingungen nicht nur der individuellen Gesunderhaltung, sondern auch der Rassentüchtigkeit der Mehrzahl der Gebildeten geläufig sind, dürfen wir hoffen, daß unsere hygienischen Bestrebungen durchgreifenden Erfolg haben, sowohl was die Vermeidung äußerer Krankheitsursachen als auch was die erbliche Veranlagung betrifft.

Der geeignetste Lehrer der Hygiene und Rassenhygiene an der Schule dürfte wohl der Schularzt sein. Nun sind allerdings unsere Ärzte bisher selber nicht genügend rassenhygienisch unterrichtet. Es ist geradezu erschreckend, welchem Mangel an biologischer Einsicht man gelegentlich bei Ärzten und Hygienikern — auch solchen, die sich Sozialhygieniker nennen — begegnet. Auch hier ist alle Liebesmühe der Belehrung nachträglich meist vergebens. Es muß daher gefordert werden, daß für Mediziner in

Zukunft die Erblichkeitsbiologie und Rassenhygiene Pflichtfach sei. Die große Mehrzahl der medizinischen Fakultäten hat sich erfreulicherweise im Jahre 1921 für eine zweistündige planmäßige Vorlesung über Vererbungs- und Rassenlehre ausgesprochen, die vor dem Physikum gehört werden soll (vgl. 193). Für die Erblichkeit krankhafter Anlagen dürfte der angehende Mediziner in den ersten Semestern allerdings noch kein rechtes Verständnis haben. Die Erblichkeitspathologie wäre daher in einer Vorlesung für die späteren klinischen Semester zu behandeln. Darüber hinaus muß aber für die klinischen Semester eine mindestens ebenfalls zweistündige Vorlesung über Rassenhygiene gefordert werden. Auch für Angehörige anderer Fakultäten sollten rassenhygienische Vorlesungen eingerichtet werden, für Volkswirtschaftler, Juristen und Erzieher als Pflichtfach. Trotz ihrer unvergleichlichen Bedeutung für das Gedeihen des Volkes besteht an den meisten Universitäten noch nicht einmal Gelegenheit zur Ausbildung in der Rassenhygiene. Da die Ahnungslosigkeit auch unserer „Gebildeten" gegenüber den Grundbedingungen der Rassengesundheit das schlimmste Hindernis für eine Gesundung aller Lebensverhältnisse ist, so ist die Einräumung einer ihrer Bedeutung entsprechenden Stellung an die Rassenhygiene geradezu die vordringlichste Forderung auch praktischer Rassenhygiene.

Unmittelbar könnten heute einige außerordentliche Professuren mit Lehraufträgen für Rassenhygiene geschaffen werden. Diejenigen von diesen Lehrern der Rassenhygiene, welche sich in dieser Tätigkeit als befähigt für größere Aufgaben erweisen, könnten dann ordentliche Lehrstühle bekommen. In wenigen Jahren würde dann ein genügend großer fachmännisch ausgebildeter Nachwuchs vorhanden sein, daß an allen Universitäten und anderen Hochschulen rassenhygienische Lehrstühle mit geeigneten Kräften besetzt werden könnten.

In Deutschland gibt es bisher nur eine Professur für menschliche Erblichkeitslehre, nämlich in Berlin, angegliedert an das anatomisch-biologische Institut. Da der Inhaber dieses Lehrstuhls, Prof. H. Poll, auch die Anwendung der Erblichkeitslehre in Medizin und Hygiene zu seinen Aufgaben rechnet, so kommt diese Professur tatsächlich auf eine rassenhygienische hinaus. Wenn diese Einrichtung wegen der in Berlin bestehenden besonderen Verhältnisse auch gutgeheißen werden mag, so ist es im übrigen doch nicht angezeigt, rassenhygienische Lehrstühle an anatomische Institute anzugliedern. Die Zellforschung ist nur eine Hilfswissenschaft der menschlichen Erblichkeitslehre und nicht einmal eine unentbehrliche. Im Mittelpunkt hat vielmehr die statistische Forschung zu stehen. Methodologisch gehört die Rassenhygiene mit der sozialen Hygiene zusammen. Soweit daher noch nicht selbstständige rassenhygienische Institute errichtet werden können, sollten rassenhygienische Abteilungen den hygienischen Instituten angegliedert werden.

Es wäre höchstens noch die Frage zu erörtern, ob man denn überhaupt besondere Professuren für Rassenhygiene brauche, ob nicht vielmehr alle Hygiene Rassenhygiene werden solle. Hier sei noch einmal auf das eingangs über die Abgrenzung des Gebiets Gesagte verwiesen. Im weiteren Sinne soll gewiß der Gesichtspunkt der Rassengesundheit für alle Hygiene maßgebend sein. Das Gebiet der Rassenhygiene im engeren Sinne ist aber so umfangreich, daß es nicht angängig erscheint, den gleichen Lehrer und Forscher zugleich mit der Vertretung der Bakteriologie, der sozialen Euthenik und den übrigen Gebieten der bisherigen Hygiene zu betrauen. Ebenso wie man sich in der Physik, der Chemie und anderen Wissenschaften mehr und mehr genötigt sieht, in den Instituten eine Anzahl von Abteilungen mit Spezialforschern als Abteilungschefs einzurichten, so ist Entsprechendes auch in der Hygiene an der Zeit. Ob an der Spitze des ganzen Instituts dann ein Bakteriologe, ein Ernährungsphysiologe, ein Eutheniker oder ein Eugeniker steht, das ist eine Frage von untergeordneter Bedeutung.

In Schweden hat das Parlament im Mai 1921 in großzügiger Weise die Mittel für eine rassenbiologische Lehr- und Forschungsanstalt bereitgestellt. Damit ist die erste staatliche Anstalt für Rassenbiologie ins Leben gerufen. Ihre Leitung ist in die bewährten



Hände von Professor Hermann Lundborg gelegt worden. Auch in Deutschland wäre die Errichtung einer oder einiger rassenhygienischer Forschungsanstalten dringend an der Zeit. Hier kann selbst die traurige wirtschaftliche Lage unseres Vaterlandes keinen durchschlagenden Gegengrund bilden. Das Sparen ist gewiß nötiger als je; aber es darf nicht gerade gegenüber den Dingen betätigt werden, die zum Wiederaufbau am wichtigsten sind. Und der Wiederaufbau der Rassentüchtigkeit ist die Grundlage jedes andern Wiederaufbaus.

Die Gliederung einer rassenhygienischen Anstalt könnte etwa folgendermaßen aussehen: Als Lehranstalt würden ihr theoretische Vorlesungen und praktische Übungen zufallen. Für Lehrzwecke wäre auch eine Bibliothek zu schaffen, welche möglichst alle Werke, die für die Rassenhygiene wichtig sind, die sich aber heute an keiner Stelle vereinigt finden, zu umfassen hätte. Dazu käme eine Lehrmittelsammlung, vor allem von Bildertafeln und statistischen Tabellen. Als Forschungsanstalt hätte sie die Aufgabe, statistische und genealogische Forschungen zu treiben, den rassenbiologischen Zustand der Bevölkerung möglichst eingehend zu erforschen. Außer einem sozialanthropologischen Laboratorium wäre auch ein Laboratorium für Tierexperimente, besonders zur Aufklärung der Idiokinese, einzurichten; außerdem ein sozialpolitisches Seminar. Die Bedürfnisse der Bibliothek für Forschungszwecke würden natürlich über die für Lehrzwecke erheblich hinausgehen. Drittens könnte die rassenhygienische Anstalt auch direkt der Volkswohlfahrt dienen. Zur Aufklärung der Bevölkerung kämen öffentliche Vorträge in Betracht, weiter eine Schausammlung u. a. In dieser Abteilung fände zweckmäßig auch eine Ehe- und Familienberatungsstelle ihren Platz. Dadurch würde die Verbindung mit der Praxis aufrechterhalten; und das dabei gewonnene wissenschaftliche Material käme zugleich der Forschungsabteilung zugute. Wo sich bei der Familienberatung interessante Befunde ergeben, könnte die Forschungsabteilung daran anknüpfen und sie weiter verfolgen.

Neben der Gewinnung neuen Tatsachenmaterials ist die Sammlung und Verarbeitung des schon vorhandenen und des von andern Forschungszweigen beigebrachten Materials kaum weniger wichtig. In der Pathologie, der Anthropologie, der Biologie, der Hygiene, der medizinischen Statistik und den klinisch-medizinischen Fächern ist ein ungeheures Material vorhanden, das der rassenhygienischen Bearbeitung harrt, und dauernd wird von jenen Fächern neues Material, das rassenhygienisches Interesse hat, beigebracht. Auch das in England, Amerika und Skandinavien gewonnene rassenhygienische Tatsachen- und Erfahrungsmaterial wäre in viel größerem Umfange, als das bisher privaten Forschern möglich ist, der deutschen Rassenhygiene nutzbar zu machen. Einen Anfang zur Sammlung und Sichtung des rassenhygienischen Materials stellte die von v. Gruber und Rüdin geschaffene Sammlung von Bildertafeln und statistischen Tabellen für die Dresdener Hygieneausstellung im Jahre 1911 dar, welche in einem Katalog von Gruber und Rüdin erläutert ist.

Zum Schluß sei noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die hier gegebene Darstellung der Rassenhygiene keineswegs in ähnlichem Ausmaße erschöpfend sein konnte wie die Darstellungen anderer Teilgebiete der Hygiene. Sie hat sich vielmehr auf das Grundsätzliche beschränken müssen; von einer Darstellung der Methodenlehre mußte ganz abgesehen werden; auch die private Rassenhygiene konnte nicht abgehandelt werden. Der Verfasser möchte indessen nicht verhehlen, daß nach seiner Überzeugung in einer Hygiene der Zukunft die Rassenhygiene einen nicht geringeren Teil einzunehmen hat wie die ganze übrige Hygiene, welche man als Euthenik der Eugenik gegenüberstellen kann. Wenn in diesem Handbuch der Rassenhygiene nur ein ganz kleiner Raum eingeräumt wurde, so war das nicht in erster Linie durch den Umstand veranlaßt, daß dieses verhältnismäßig junge Wissensgebiet bisher eben weniger eingehend erforscht ist als die meisten übrigen Teilgebiete der Hygiene; dem bekannten Tatsachenmaterial nach wäre immerhin eine mehrbändige Darstellung sehr wohl möglich gewesen. Wenn davon abgesehen wurde, so ist das vor allem aus Gründen der historischen Kontinuität und damit zusammenhängend mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Lehrers der Hygiene, für den ja dieses Handbuch in erster

Linie bestimmt ist, geschehen. Die meisten Leser würden wahrscheinlich unwillig sein, wenn die Darstellung der Rassenhygiene ebenso ausführlich wie die der andern Gebiete wäre. Der Verfasser kann daher der durch die Herausgeber bestimmten Raumbemessung durchaus und vorbehaltlos zustimmen, zumal da er glaubt, daß das bisherige Gebiet der Hygiene nicht mehr lange als Einheit in Lehre und Forschung wird aufrechterhalten werden können. Die Rassenhygiene aber muß sich die ihr gebührende Stellung erst erkämpfen.

Literatur.

Zunächst seien einige zusammenfassende Darstellungen genannt:

1) Baur, E., Fischer, E. u. Lenz, F., Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. München 1921. (Als Lehrbuch für Studierende aller Fakultäten gedacht.)
2) Schallmayer, W., Vererbung und Auslese. 4. Aufl. 1920. (Mit sorgfältigem und reichhaltigem Literaturverzeichnis.)
3) Popenoe, P. u. Johnson, R. H., Applied Eugenics. New York 1920. (Mit wertvollen Angaben über die amerikanische und englische Literatur.)

Die wichtigste rassenhygienische Zeitschrift ist das

4) Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. Herausgeber A. Ploetz. Verlag J. F. Lehmann, München.

Im Text wurde weiter auf folgende Schriften Bezug genommen:

5) v. Gruber, M., Öffentliches Gesundheitswesen. S. A. aus „Das Jahr 1913". Leipzig 1914. Verlag Teubner.
6) v. Gruber, M., in der Einleitung zu diesem Handbuch (1911).
7) Ploetz, A., Grundlinien einer Rassenhygiene I. Die Tüchtigkeit unserer Rasse und der Schutz der Schwachen. Berlin 1895.
8) Lenz, F., Über die krankhaften Erbanlagen des Mannes. Jena 1912.
9) Grotjahn, A., Soziale Pathologie. 2. Aufl. Berlin 1915.
10) Fischer, A., Neue Fragestellungen auf dem Gebiete der Hygiene. Berlin 1918.
11) Galton, F., Inquiries into Human Faculty and its Development. London 1883.
12) Galton, F., Eugenics, its Definition, Scope and Aims. Sociological Papers 1904.
13) Fetscher, R., Über die Erblichkeit des angeborenen Klumpfußes. Archiv f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie 1922.
14) Farabee, W. C., Inheritance of digital malformations in man. Papers of the Peabody Mus. Harvard Univ. 1905.
15) Mohr, O. L. u. Wriedt, Chr., A new type of hereditary brachyphalangy in man. Washington 1919.
16) Roch, G., Über die Rolle der Erblichkeit in der Ätiologie der Luxatio coxae congenita. Zentralbl. f. Chirurgie 1921.
17) Siemens, H. W., Über Vorkommen und Bedeutung der gehäuften Blutsverwandtschaft der Eltern bei den Dermatosen. Arch. f. Dermatologie 1921.
18) Morgan, Th. H., Die stoffliche Grundlage der Vererbung. Deutsch von H. Nachtsheim. Berlin 1921.
19) Baur, E., Vortrag auf der Tagung der deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft i. J. 1921.
20) Baur, E., Mutationen von Antirrhinum majus. Zeitschr. f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre 1918.
21) Morgan, Th. H., The role of the environment in the realisation of a sex-linked Mendelian character in Drosophila. The American Naturalist 1915.
22) Whiting, P. W., Viability and coupling in Drosophila. The American Naturalist 1913.
23) Just, G., Der Nachweis von Mendelzahlen bei Formen mit niedriger Nachkommenzahl. Arch. f. mikr. Anatomie 1920.
24) Czerny, A., Was ist beim Kinde angeboren und was erworben? In dem Sammelwerk: Der Wiederaufbau der Volkskraft nach dem Kriege. Jena 1918.



25) Langstein, L. u. Putzig, H., Auslese und Konstitution in ihrer Bedeutung für die Säuglingssterblichkeit. Berl. klin. Wochenschr. 1919.
26) Eliasberg, H., Die Konstitution der Säuglinge in ihrer Bedeutung für das Problem der Sommersterblichkeit. Dissert. Berlin 1917.
27) Friedjung, J. K., Ernährungsstörungen der Brustkinder und Konstitution. Zeitschr. f. Kinderheilkunde 1913.
28) v. Pfaundler, M., Kindliche Krankheitsanlagen (Diathesen) und Wahrscheinlichkeitsrechnuug. Zeitschr. f. Kinderheilkunde 1912.
29) v. Pfaundler, M., Über Wesen und Behandlung der Diathesen im Kindesalter. Verhandlungen des 28. Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1911.
30) Czerny, A., Exsudative Diathese. Jahrb. f. Kinderheilk. 1905.
31) Siegert, Beitrag zur Lehre von der Rachitis. Jahrb. f. Kinderheilk. 1903.
32) Elgood, A note on the etiology of richets. Ref. i. Jahrb. f. Kinderheilk. 1900.
33) v. Pfaundler, M. u. v. Seht, L., Über Syntropie von Krankheitszuständen. Zeitschr. f. Kinderheilkunde 1921.
34) Czerny, A., Die Bedeutung der Konstitution für die Klinik der kindlichen Infektionskrankheiten. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1913, Nr. 24.
35) Ploetz, A., Lebensdauer der Eltern und Kindersterblichkeit. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 1909.
36) Bartel, J., Über die hypoplastische Konstitution und ihre Bedeutung. Wiener klin. Wochenschr. Bd. 21, H. 22.
37) v. Dungern, E. u. Hirschfeld, L., Über Vererbung gruppenspezifischer Strukturen des Blutes. Zeitschr. f. Immunitätsforschung 1910.
38) Hüne u. Bulle, O., Verzögertes Auftreten von Typhusimmunstoffen, besonders Agglutininen bei zwei Kindern einer Familie. Münch. med. Wochenschr. 1920. Nr. 35.
39) v. Pfaundler, M., Die Antikörperübertragung von der Mutter auf das Kind. Arch. f. Kinderheilk. 1908.
40) Wegelius, W., Untersuchungen über die Antikörperübertragung von Mutter auf Kind. Arch. f. Gynäkologie 1911.
41) Ehrlich, P., Über Immunität durch Vererbung und Säugung. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten 1892.
42) Teleky, L., Vorlesungen über soziale Medizin. Jena 1914.
43) Baur, E., Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. 3. Aufl. 1919.
44) Sapper, K., Die Bedrohung des Bestandes der Naturvölker und die Vernichtung ihrer Eigenart. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 12. Bd. 1917.
45) Lundborg, H., Rassen- und Gesellschaftsprobleme in genetischer und medizinischer Beleuchtung. Hereditas 1920.
46) Florschütz, G., Allgemeine Lebensversicherungsmedizin. Berlin 1914.
47) Tandler, J., Konstitution und Rassenhygiene. Zeitschr. f. angewandte Anatomie u. Konstitutionslehre 1913.
48) Rautmann, H., Untersuchungen über die Norm. Jena 1921.
49) Hildebrandt, K., Norm und Entartung des Menschen. Dresden 1920.
50) Brugsch, Th., Allgemeine Prognostik. Berlin 1918.
51) Paulsen, J., Über die Erblichkeit von Thoraxanomalien mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. Arch. f. Rassen- u. Gesellschafsbiologie 1918.
52) Classen, K., Vererbung von Krankheiten und Krankheitsanlagen durch mehrere Generationen. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 1918.
53) v. Noorden, C., Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. 6. Aufl. Berlin 1912.
54) Theilhaber, F. A., Der Untergang der deutschen Juden. München 1911.
55) Eine Mitteilung v. Grubers wird in der Münchener med. Wochenschrift erscheinen, die ausführliche Arbeit im Archiv für Hygiene.
56) Strebel, J., Korrelation der Vererbung von Augenleiden und Herzfehlern. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 1913. H. 6.
57) Bauer, J., Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. 2. Aufl. Berlin 1921.
58) Weitz, W., Über die Vererbung bei Muskeldystrophie. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilhunde 1921.
59) Lundborg, H., Medizinisch-biologische Familienforschungen. Jexa 1913.
60) Entres. J. L., Zur Klinik und Vererbung der Huntingtonschen Chorea. Berlin 1921.



61) Fay, E A., Marriages of the deaf in America. Washington 1898
62) Hammerschlag, V., Über die Beziehungen zwischen hereditär-degenerativer Taubstummheit und der Konsanguinität der Erzeuger. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde 1904.
63) Hammerschlag, V., Hereditär-degenerative Taubheit, progressive labyrinthäre Schwerhörigkeit und Otosklerose. Mon. f. Ohrenheilkunde 1910.
64) Stein, C., Gehörorgan und Konstitution. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde 1917.
65) Crzellitzer, A., Blindenwesen. Im Handwörterbuch der sozialen Hygiene, herausgegeben von Grotjahn u. Kaup. Leipzig 1912.
66) Hensen, Über Neuritis optici hereditaria. Klin. Monatsblätter für Augenheilk. 1917.
67) Nach Nettleship, E., On some hereditary diseases of the eye. Transactions of the R. Ophthalmological Society 1909.
68) Groenouw, A., Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans. Als Band von Graefe-Saemischs Handbuch der Augenheilhunde. Berlin 1920.
69) Steiger, A., Studien über die erblichen Verhältnisse der Hornhautkrümmung. Zeitschr. f. Augenheilkunde 1906 u. 1907.
70) Steiger, A., Die Entstehung der sphärischen Refraktionen des menschlichen Auges. Berlin 1913.
71) Lutz, A., Über einige Stammbäume und die Anwendung der Mendelschen Regeln auf die Ophthalmologie. Archiv f. Ophthalmologie 1911.
72) Meirowsky, E. u. Leven, L., Tierzeichnung, Menschenscheckung und Systematisation der Muttermäler. Berlin 1921.
73) Siemens, H. W., Die Vererbungspathologie der Haut. Münch. med. Wochenschr. 1921. H. 46.
74) Gauß, C. J., Über die Bedeutung der geographischen und sozialen Faktoren für die Ätiologie des engen Beckens. Sitzungsber. d. Mittelrhein. Ges. f. Geburtshilfe u. Gynaekologie. Frankfurt a. M. 1912.
75) Bluhm, A., Zur Frage nach der generativen Tüchtigkeit der deutschen Frauen. Archiv f. Rassen- u Gesellschaftsbiologie 1912.
76) v. Bunge, G, Alkoholvergiftung und Degeneration. Leipzig 1904.
77) Nassauer, M., Über bösartige Blasengeschwülste bei Arbeitern der organisch-chemischen Großindustrie. Wiesbaden 1919.
79) Perthes, Diskussionsbemerkung im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein Tübingen. Münch. med. Wochenschr. 1920. Nr. 3.
80) Goddard, H. H., Feeblemindedness, its causes and consequences. New York 1914.
81) Goddard, H. H., Die Familie Kallikak. Deutsch: Langensalza 1914.
82) Davenport, C. B., Heredity in relation to Eugenics. New York 1911.
83) Kraepelin, E, Psychiatrie. Leipzig 1909—15.
84) Rüdin, E., Zur Vererbung und Neuentstehung der Dementia praecox. Berlin 1916.
85) Hoffmann, H., Die Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen. Berlin 1921.
86) Lombroso, C., Der Verbrecher. Deutsch: Hamburg 1907.
87) Aschaffenburg, Das Verbrechen und seine Bekämpfung. Heidelberg 1906.
88) Gruhle, H. W., Die Ursachen der jugendlichen Verwahrlosung und Kriminalität. Berlin 1912.
89) Heymann, J., Schicksal und Anlage bei 49 geistig abnormen Prostituierten. Diss. München 1914.
90) Schneider, K., Studien über Persönlichkeit und Schicksal eingeschriebener Prostituierter. Berlin 1921.
91) Dugdale, R. L., The Jukes. New York 1884.
92) Estabrook, A. H., The Jukes in 1915. Washington 1916.
93) Jörger, J., Die Familie Zero. Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 1905.
94) Danielson, F. H. u. Davenport, C. B., The Hill Folk. New York 1912.
95) Estabrook, A. H. u. Davenport, C. B., The Nam Family. New York 1912.
96) Kretschmer, Körperbau und Charakter. Berlin 1921.
97) Ziehen, Th., Die Erkennung des angeborenen Schwachsinns. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1907.
98) Kekulé v. Stradonitz, St., Festrede zum Gedenktage des fünfzigjährigen Bestehens des „Herold". Der Deutsche Herold 1920.



99) Ziegler, H. E., Die Vererbungslehre in der Biologie und in der Soziologie. Jena 1918.
100) Siemens, H. W., Über das Erfindergeschlecht Siemens. Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 1917.
101) Galton, F., Hereditary Genius. 2. Aufl. London 1892. Deutsche Übersetzung von O. Neurath. Leipzig 1910.
102) Woods, F. A., Heredity and the Hall of Fame. Popular Science Monthly. 1913.
103) Peters, W., Über Vererbung psychischer Fähigkeiten. Leipzig 1915.
104) Pearson, K., Nature and Nurture. London 1911.
105) Schuster, E. u. Elderton, E. M., The Inheritance of Ability. Eugenic Laboratory Memoirs I. London 1904.
106) Heymann, G. u. Wiersma, E., Beiträge zur speziellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung. Zeitschr. f. Psychologie 1906 u. 1907.
107) Thorndike, E. L., Heredity, Correlation and Sex Differences in School Abilities. Columbia University Contributions 1903.
108) Kant, I., Anthropologie in pragmatischer Hinsicht. Königsberg 1798.
109) Topinard, P., L'Anthropologie. Paris 1884. Deutsch von Neuhaus. Leipzig 1888.
110) Fischer, E., Die Rehobother Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen. Jena 1913.
111) Davenport, C. B., Heredity in relation to Eugenics. New York 1911.
112) Fischer, E., Rassen und Rassenbildung. In: Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Jena 1913.
113) Sergi, G., l'Uomo. Torino 1911.
114) Martin, R., Lehrbuch der Anthropologie. Jena 1914.
115) Weninger, J., Die physisch-anthropologischen Merkmale der vorderasiatischen Rasse und ihre geographische Verbreitung. Wien 1920.
116) v. Luschan, F., Über die Beziehungen zwischen der alpinen Bevölkerung und den Vorderasiaten. Korrespondenzblatt der Deutschen Ges. f. Anthropologie 1913.
117) Gobineau, J. A., Essai sur l'inégalité des races humaines Paris 1853—55. Deutsch von L. Schemann. 4. Aufl. Stuttgart 1921.
118) Tower, W. L., An Investigation of Evolution in Chrysomelid Beetles of the Genus Leptinotarsa. Carnegie Instit. of Washington 1906.
119) Stockard, Ch. R., The effect on the Offspring of Intoxicating the Male Parent and the Transmission of the Defects to subsequent Generations. The American Naturalist 1913.
120) Stockard Ch. R., A further Analysis of the hereditary transmission of Degeneracy and Deformities by the Descendants of alcoholized Mammals. The American Naturalist 1916.
121) v. Gruber, M., u. Rüdin, E., Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene. München 1911.
122) Forel, A., Alkohol und Keimzellen. Münch. med. Wochenschr. 1911 Nr. 49.
123) Cole, L. J. u. Davis, C. L., The Effect of Alcohol on the Male Germ-Cells studied by Means of Double-Matings Science 1914.
124) Adler, Über die Jodschädigungen der Hoden. Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie Bd. 75, H. 5.
125) Loeb u. Zoeppritz, Die Beeinflussung der Fortpflanzungsfähigkeit durch Jod. Deutsche med. Wochenschr. 1914.
126) Hertwig, O., Die Radiumkrankheit. Archiv für mikroskop. Anatomie 1911.
127) Hertwig, O., Das Werden der Organismen. 2. Aufl. Jena 1918.
128) Hertwig, P., Beeinflussung der Geschlechtszellen und der Nachkommenschaft durch Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen. Zeitschr. f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre 1917.
129) Hertwig, P., Keimschädigung durch physikalische und chemische Eingriffe. Ebenda 1918.
130) Fränkel, M., Röntgenstrahlenversuche an tierischen Ovarien zum Nachweis der Vererbung erworbener Eigenschaften Strahlentherapie. 1920.
131) Nürnberger, L., Können Strahlenschädigungen der Keimdrüsen zur Entstehung einer kranken oder minderwertigen Nachkommenschaft führen? Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. 1919.

132) Nürnberger, L., Experimentelle Untersuchungen über die Gefahren der Bestrahlung für die Fortpflanzung. Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie 1920.
133) Kaup, I., Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter. Lehmann, München 1922.
134) Süpfle, K., Über die oligodynamische Metallwirkung auf Bakterien. Münch. med. Wochenschr. 1920.
135) Lenz, F., Über spontane Fremdbefruchtung bei Bohnen. Zeitschr. f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre 1921.
136) Johannsen, W., Elemente der exakten Erblichkeitslehre. 2. Aufl. Jena 1913.
137) Ammon, O., Die natürliche Auslese beim Menschen. Jena 1893.
138) Koeppe, Säuglingsmortalität und Auslese. Münch. Med. Wochenschr. 1905.
139) v. Gruber, M., Ursachen und Bekämpfung des Geburtenrückgangs im Deutschen Reich. München 1914.
140) Lenz, F., Die Auslesebedeutung der Säuglingsfürsorge. Berliner klin. Wochenschr. 1919.
141) Seeck, O., Geschichte des Untergangs der antiken Welt. 1. Bd. 3. Aufl. Berlin 1910.
142) Rüdin, E., Über den Zusammenhang zwischen Geisteskrankheit und Kultur. Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 1910.
143) Weinberg, W., Die Kinder der Tuberkulösen. Leipzig 1913.
144) Laitinen, Der Einfluß des Alkohols auf die Nachkommenschaft des Menschen. Internat. Monatsschr. z. Erforsch. des Alkoholismus 1913.
145) Elderton, E., On the correlation of fertility with social value. Eugenic Laboratory Memoirs 1913.
146) Teleky, L., Vorlesungen über soziale Medizin. 1. Teil. Jena 1914.
147) Süpfle, K., Hygiene des schulpflichtigen Alters. Dieses Handbuch IV, 1.
148) Matiegka, H., Über das Hirngewicht des Menschen. Prag 1903.
149) Pfitzner, W., Sozialanthropologische Studien. Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropologie 1899—1903.
150) Röse, K., Beiträge zur europäischen Rassenkunde. Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 1905 u. 1906.
151) Niceforo, A., Anthropologie der nichtbesitzenden Klassen. Deutsch: Leipzig 1910.
152) Hartnacke, W., Zur Verteilung der Schultüchtigen auf die sozialen Schichten. Zeitschr. f. pädagog. Psychologie u. experimentelle Pädagogik 1917.
153) de Candolle, A., Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles. Genf 1873. Deutsch: Leipzig 1911.
154) Fahlbeck, P., Der Adel Schwedens. Jena 1903.
155) Grassl, J., Der Geburtenrückgang in Deutschland. Kempten 1914.
156) Bertillon, J., La dépopulation de la France. Paris 1911.
157) Webb, S., The decline of the birth-rate. London 1910.
158) Bumm, E., Über das Frauenstudium. Berlin 1917.
159) Hirsch, Über das Frauenstudium. Leipzig 1920.
160) Steinmetz, S. R., Der Nachwuchs der Begabten. Zeitschr. f. Sozialwissensch. 1904.
161) Berger, L., Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Beruf und Fruchtbarkeit. Zeitschr. d. preuß. statist. Landesamtes 1913.
162) Feld, W., Zur Statistik des Geburtenrückgangs. Conrads Jahrbücher 1914.
163) Rubin, M. u. Westergaard, H., Die Statistik der Ehen auf Grund der sozialen Gliederung der Bevölkerung. Jena 1890.
164) Boeckh, R., Die statistische Messung der ehelichen Fruchtbarkeit. Bull. de l'instit. intern. de Statistique. Rom 1890.
165) Bumm, E., Zur Frage des künstlichen Abortus. Mon. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 1916.
166) Hirsch, M., Die Fruchtabtreibung. Stuttgart 1921.
167) Krose, H. A., Geburtenrückgang und Konfession. In: Des deutschen Volkes Wille zum Leben. Herausgegeben von M. Faßbender. Freiburg 1917.
168) Theilhaber, F. A., Das sterile Berlin. Berlin 1913.
169) Malthus, Th. R., Essay on the Principle of Population. London 1798. Deutsch: Jena 1915.



170) Crum, F. S., The Decadence of the Native American Stock. Quarterly Publications of the American Statistical Association. 1914.
171) Ruppin, A., Die Juden der Gegenwart. Berlin 1904.
172) Trumpp, J., Ärztlicher Ehekonsens und Eheverbote. Münch. med. Wochenschr. 1917.
173) Poll, H., Über Zeugegebote. Zeitschr. f. soziale Hygiene 1921.
175) Popenoe, P., Soziale Hygiene in den Vereinigten Staaten. Zeitschr. f. Sexualwissenschaften 1920.
176) Laughlin, H. H., The Legal, Legislative and Administrative Aspects of Sterilisation. Bulletins of the Eugenics Record Office. Cold Spring Harbor 1914.
177) Rosenfeld, E. H., Die strafrechtlichen Grundlagen der Sterilisation. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. XLV. Suppl. 1.
178) v. Hentig, H., Strafrecht und Auslese. Berlin 1914.
179) Schallmayer, W., Über die drohende körperliche Entartung der Kulturmenschheit. Neuwied 1891.
180) Burgdörfer, F., Das Bevölkerungsproblem. München 1917.
181) Grotjahn, A., Geburtenrückgang und Geburtenregelung. 2. Aufl. Berlin 1921.
182) Doelter, C., Was soll aus der Wiener Universität werden? Münchener Neueste Nachrichten vom 4. November 1921.
183) Sprague, R. J., Education and Race Suicide. The Journal of Heredity 1915.
184) Kuhn, Ph., Über amtliche Heiratsvermittelung. Mon. f. öffentl. Gesundheitspflege 1919.
185) Schloßmann im „Tag“ vom 22. Mai 1913.
186) Westenhöfer, Auswanderung und Heimatsiedelung. Archiv f. Frauenkunde und Eugenetik 1921.
187) Oppenheimer, F., Sozialismus — Kommunismus — Wissenschaftlicher Sozialismus. Berlin 1919.
188) Sering, M., Über die Politik der Grundbesitzverteilung in den großen Reichen. Berlin 1912.
189) Zeiler, A., Einkommensabgaben, gesellschaftlicher Ausgleich und Gesamtverbrauchssteuer. Zweibrücken 1919.
190) Zeiler, A., Wassermann, R. u. Mayer, A., Die Geldentwertung als Kredit-, Kalkulations- und Besteuerungsproblem. München 1921.
191) v. Gruber, M., Deutsche Gesundheitspflege. Deutsche Revue 1918.
192) v. Gruber in der Münch. med. Wochenschr. 1910 Nr. 19.
193) Kerschensteiner, Der Entwurf eines für alle medizinischen Fakultäten gültigen Studienplanes. Münch. med. Wochenschr. 1921.

Der Alkoholismus.

Von

R. Wlassak, Wien.

Einleitung.

Verfolgt man geschichtlich die Klagen über die unerwünschten und schädlichen Wirkungen der geistigen Getränke, so wird man gewahr, daß je mehr man sich der Gegenwart nähert, desto entschiedener an die Stelle der moralischen Verurteilung ihres unmäßigen Gebrauches die Erörterung der Volkskrankheit Alkoholismus tritt. Geändert hat sich die wissenschaftliche Einsicht in die Alkoholwirkung, geändert hat sich aber auch der Alkoholismus selbst als Massenerscheinung. Diese Wandlung im einzelnen zu verfolgen, sind wir allerdings nicht imstande. Sittenschilderungen vergangener Zeiten genügen nicht immer den Genauigkeitsforderungen, die wir heute zu erheben gewohnt sind. Im Falle des Alkoholismus versagen sie zumeist, wenn man die entscheidende Frage stellt, ob in älteren Zeiten, die über Trinksitten klagten, Reich und Arm, Stadt und Land gleichmäßig von ihnen erfaßt waren, ob es sich mehr um gelegentliche Ausschreitungen oder um tägliche Gewohnheiten handelte. Für viele Abschnitte der menschlichen Geschichte wird sich dies nie ermitteln lassen. Wirtschaftsgeschichtliche Quellen, die eine wissenschaftliche, auf zahlenmäßige Abschätzungen ausgehende, Geschichte des Alkoholismus erst ermöglichen würden, sind bis jetzt nicht benutzt. Die Beachtung des wirtschaftlichen Moments läßt aber doch erkennen, daß erst die neuere Zeit mit ihrer entwickelten Technik und Wirtschaftsform die Bedingungen für einen das Volksganze erfassenden Alkoholismus geschaffen hat. In älteren Zeiten war die Erzeugung geistiger Getränke im Großen auf die weinbautreibenden Länder beschränkt, das Bier, vielfach als wenig haltbarer Haustrunk erzeugt, der Met u. dergl. konnten der Menge nach noch nicht ebenso ins Gewicht fallen, wie die Massenerzeugung von Branntwein und Bier, die der Technik von heute möglich ist. Der jährliche Weltverbrauch von reinem Alkohol wird für 1906/10 auf rund 50 Millionen Hektoliter geschätzt, 34 Proz. hiervon entstammen dem Branntwein, 27 Proz. dem Bier und 39 Proz. dem Wein [1]. $^6/_{10}$ des Alkohols der geistigen Getränke, von deren Verbrauch wir leidlich genaue Nachrichten haben, sind also Erzeugnis einer hochentwickelten Technik. Die Beschränkungen, die früher Klima und Bodenbeschaffenheit der Großerzeugung geistiger Getränke auferlegten, sind durch diese Entwickelung sehr vermindert. Eine bis dahin unmögliche Verbilligung der alkoholischen Getränke, vor allem des Branntweins, machte den Alkohol auch den ärmsten Volksschichten zugänglich und läßt ihn als Ware des Weltmarkts überall hindringen — zu den Naturvölkern ebenso wie in die abgelegensten europäischen Gebirgstäler, die früher geistige Getränke höchstens an Festtagen kannten. Damit sind aber auch wirtschaftliche Mächte herangewachsen, die an der Erhaltung und Förderung

des Alkoholverbrauchs interessiert sind. Nur durch diese technisch-wirtschaftlichen Momente konnte der Alkoholverbrauch in den nördlichen Ländern Europas und Amerikas zu der Höhe anwachsen, die er am Ende des 19. Jahrhunderts erreicht hat.

Selbst in alten Weinländern hat sich der Alkoholverbrauch in der neueren Zeit stark geändert. Italien hat von 1872 bis 1914 sein mit Wein bebautes Land von 1,87 Millionen auf 4,3 Millionen Hektar erhöht; rund $^1/_4$ hiervon ist ausschließlich mit Reben bepflanztes Land, der Rest entfällt auf gemischten Anbau, der aber ebenfalls bodenerschöpfend und landwirtschaftliche Arbeit erfordernd wirkt [2]. Die Weinerzeugung ist, bei im Vergleich hierzu unbedeutender Ausfuhr — rund 3 Proz. —, auf fast das Doppelte angewachsen, während die Bevölkerung sich in dieser Zeit um 28 Proz. vermehrt hat. Auch das ist von der neuzeitlichen Verkehrs- und Weltmarktsentwicklung beeinflußt. Ein Land mit wachsender Bevölkerung hätte nicht einen so beträchtlichen Anteil seiner landwirtschaftlichen Erzeugung dem Wein zuwenden können, wenn nicht die Weltmarktverhältnisse die Einfuhr von Brotfrüchten erlaubt hätten.

Erst aus diesen im vergangenen Jahrhundert zur vollen Wirksamkeit gekommenen Momenten technisch-wirtschaftlicher Art ist die Alkoholfrage der Gegenwart hervorgegangen. Stand für die ältere Zeit die Trunksucht der Einzelnen oder begrenzter Volksschichten im Vordergrund, so haben wir jetzt nach dem Gesamtschaden zu fragen, den das Volksganze durch den Alkoholverbrauch erfährt: der Alkoholismus ist zu einem Problem der allgemeinen Hygiene geworden. Wie diese in erster Linie nicht die besten Lebensbedingungen des Einzelnen, sondern der biologischen und der Volkseinheiten festzustellen versucht, so ist auch hier zu verfahren. Aus der Natur des Problems selbst folgt, daß für sein Verständnis und für seine Lösung mehr noch als in anderen gesundheitlichen Fragen nicht nur auf biologische, sondern auch auf soziale und sozialpsychologische Zusammenhänge einzugehen ist.

I. Die physiologischen Wirkungen des Alkohols.

A. Die narkotischen Erscheinungen.

1. Die Narkose. Aufsaugung und Verteilung des Alkohols im Organismus.

Im Mittelpunkt der physiologischen, der vorübergehenden, Wirkungen des Alkohols stehen die Erscheinungen der Narkose. Ungleich vielen andern narkotisierenden Stoffen verbrennt der Alkohol im Tierkörper, seine chemische Spannkraft wird frei, er entfaltet auch energetische Wirkungen. Wir betrachten zunächst die narkotischen Wirkungen.

Stoffe verschiedener chemischer Zusammensetzung vermögen Narkose zu erzeugen, d. h. eine vorübergehende, ausgleichbare (reversible) Herabsetzung oder Aufhebung von Lebensvorgängen hervorzurufen. Das deutet darauf hin, daß bei der Gruppe der chemisch indifferenten Narkotika die Narkose nicht durch eine chemische Umsetzung des narkotisierenden Stoffes, sondern durch seine physikalisch-chemischen Eigenschaften zustande kommt [3].

In der Tat haben die narkotisierenden Stoffe das Gemeinsame, leicht in alle Zellen einzudringen. Ob dies auf ihrer Löslichkeit in den fettartigen Zellstoffen, den sogenannten Lipoiden, oder auf noch allgemeineren physikalisch-chemischen Eigenschaften beruht, ist zur Zeit noch strittig. Sichergestellt ist: die Oberflächenschicht der Zellen ist für die meisten ihnen nötigen Stoffe (Salze, Zucker usw.) schwer und nicht ohne weiteres durchgängig. Die Aufnahme dieser Stoffe erfolgt wahrscheinlich durch einen verwickelten Vorgang, den die Zellen fallweise eigengesetzlich regeln. Anders die Narkotika, ihr Eindringen ist vom Unterschied der Konzentration innerhalb und außerhalb der Zelle, vom Diffusionsgefälle abhängig, es erfolgt für die Zelle zwangsläufig. Daraus ergeben sich Eigentümlichkeiten der Aufsaugung und Verteilung des Alkohols im tierischen Körper. Die Aufsaugung vollzieht sich rasch, sie beginnt schon im Magen. Nach Tierversuchen werden 20 Proz. der Zufuhr im Magen, der Rest im Dünndarm aufgesaugt [4]. Wie leicht der Alkohol in alle Körperflüssigkeiten eindringt, zeigt anschaulich ein von Grehant angestellter Versuch: Führt man Alkohol, mit Umgehung des Darmrohrs, unmittelbar in das Blut ein, so geht ein Teil in den Mageninhalt über, 10 Proz. der Zufuhr können durch Aushebern des Magens wiedergewonnen werden [5]. So lange der Alkohol nicht an bestimmte Stoffe (oder Strukturen?) in den Zellen fixiert ist, findet ein Konzentrationsausgleich in den Körperflüssigkeiten statt. Dementsprechend ist der Alkoholgehalt des eben die Niere verlassenden Harns fast genau gleich dem des Blutes. Das gestattet in einfacher Weise, den Einfluß des Verdünnungsgrades des eingenommenen Alkohols auf die Geschwindigkeit des Übergangs in das Blut zu untersuchen. 21,8 ccm Alkohol wurden in 50 ccm Flüssigkeit — Konzentration Branntwein entsprechend — ein andermal in 500 ccm Flüssigkeit — Konzentration Bier entsprechend — getrunken. Im ersten Fall ergab sich $^3/_4$ Stunden nach der Einnahme ein Alkoholgehalt des Harns von 0,55 Promille, im zweiten von 0,58 Promille. Die nahe Übereinstimmung zeigte sich bis zur siebenten $^1/_4$ Stunde. Der Verdünnungsgrad des eingenommenen Alkohols ist also einflußlos auf die Geschwindigkeit des Übergangs ins Blut [6]. Für den Vergleich der Branntwein- und Bierwirkung ist dies praktisch wichtig. Eine erhebliche Verzögerung erleidet nach diesen Versuchen die Aufnahme des Alkohols in das Blut durch gleichzeitig eingenommene größere Mengen von Nahrung. Das steht in Übereinstimmung mit den Erfahrungen des täglichen Lebens. Auch die Gewöhnung beeinflußt die Aufsaugegeschwindigkeit: sie ist, wie übereinstimmend Versuche an Menschen und Hunden zeigten, bei Gewöhnten größer als bei Nichtgewöhnten [7].

Über den zeitlichen Ablauf der Verteilung des Alkohols auf die Organe sind wir unvollkommen unterrichtet. Nach Tierversuchen [8] läßt sich sagen: Zu Anfang, wenn der Alkoholgehalt des Blutes noch größer ist, als der der Gewebe, enthält die Leber die verhältnismäßig größte Alkoholmenge. Das vom Darm her mit Alkohol beladene Blut der Pfortader gibt hier einen Teil ab. In dem zu Anfang alkoholarmen Gehirn findet sich später mehr Alkohol als in den andern Organen. Nach einer Gabe von 8,9 ccm Alkohol pro Kilo Hund fanden sich $1^1/_2$ Stunden nach der Zufuhr in je 100 g: Im Blut 0,23 ccm, in der Leber 0,19 ccm, im Gehirn 0,38 ccm. Nach einer tödlichen Vergiftung eines Menschen mit $^3/_4$ Liter Absinth fand man in der Leber 0,21, im Gehirn 0,47 Proz. Alkohol [9]. Praktisch wichtig

ist das Bindungsvermögen des Fettgewebes des Körpers für Alkohol. Das Fett nimmt den Alkohol langsam aber in sehr beträchtlichen Mengen — bis zu 23 Proz. der Zufuhr — auf und hält ihn lange unverändert fest. Bei sehr fettleibigen Menschen muß dies für die Alkoholwirkung ins Gewicht fallen. Alkoholversuche an fettarmen und fettreichen Tieren ergaben allerdings keine Unterschiede, vielleicht weil der Fettreichtum nicht erheblich genug war [10]. Ebenso wie bei der Aufnahme macht sich beim Verschwinden des Alkohols aus der Blutbahn der Einfluß der Gewöhnung geltend. Versuche an Menschen zeigen beim Gewöhnten ein rascheres Verschwinden aus dem Blut als beim Nichtgewöhnten [11].

Vorgänge verschiedenster Art, die sich in lebenden Wesen abspielen, sind der Narkose zugänglich. Narkotisierbar sind Spaltungsvorgänge durch tierische und pflanzliche Fermente, Protoplasmabewegungen bei Pflanzen und Tieren, Vorgänge der Zellteilung bei der Entwicklung, die Atmung der Zellen, das Leitungsvermögen der Nervenfasern, aber auch die verwickelten Umsetzungen in den Zellen der Großhirnrinde. Diese Allgemeinheit der Wirkung hat dazu geführt, daß man die Narkotika dieser Gruppe und auch den Alkohol gelegentlich als allgemeine „Protoplasmagifte" bezeichnet hat. Dies darf nicht dahin verstanden werden, daß sie unter allen Umständen Protoplasma oder gar Eiweiß „zerstören". Je nach der angewandten Menge ist die bewirkte Änderung ausgleichbar oder nicht und nur im letztern Fall darf mit einem gewissen Recht von Zerstörung gesprochen werden. — Die Empfindlichkeit der einzelnen Lebensvorgänge gegen die Narkotika weist große Verschiedenheiten auf. Im allgemeinen nimmt man an, daß verwickelte Leistungen leichter als einfache narkotisierbar sind. So läßt sich deuten, daß die Assimilation der Pflanzenzelle, der Aufbau des Stärkekorns, schon mit kleineren Narkotikummengen beeinflußbar ist als ihre Atmung und daß man bei bestimmten Bakterien die Fähigkeit, durch Licht oder durch chemische Stoffe angelockt zu werden, narkotisieren kann, ohne die Beweglichkeit als solche zu lähmen. Bei den arbeitsteiligen Zellen der höhern Tiere tritt diese Verschiedenheit der Empfindlichkeit der einzelnen Zellfunktionen noch stärker hervor. — Bei der Narkose eines höheren Tieres tritt der Tod durch Lähmung des Atmungszentrums ein, bevor der Giftgehalt der Körperflüssigkeiten die Stärke erreicht hat, die eine Narkose z. B. der Leitungsfähigkeit der peripheren Nerven ermöglicht. Viele Zellnarkosen sind also nur an ausgeschnittenen, unmittelbar narkotisierten, Organen zu beobachten und dürfen nicht mit den Erscheinungen verwechselt werden, die bei Aufnahme des Giftes vom Darmrohr aus auftreten. Für den medizinisch Gebildeten ist dies selbstverständlich, muß aber gegen die Mißverständnisse in „gemeinverständlichen" Darstellungen betont werden.

Der Herabsetzung mancher Zelleistungen durch die Narkose geht ein Erregungsstadium voran. Wie es aufzufassen ist, ist vorläufig nicht zu sagen. Für den Alkohol läßt sich dieses Erregungsstadium an einfachen Zelleistungen, z. B. der Bewegung von Flimmerhaaren, mit Sicherheit nachweisen. Weiteren Beispielen werden wir noch begegnen. — Auf die Theorien über das Wesen der Narkose braucht hier nicht eingegangen zu werden. Bemerkt sei nur, daß die Narkose auf Oxydationshemmung nicht zurückgeführt werden kann, da auch Lebensvorgänge, die ohne Oxydation verlaufen, der Narkose zugänglich sind.

2. Die Wirkungen des Alkohols auf die Funktionen des Nervensystems.

a) Die Beeinflussung der Bewegungsregulation.

Die Alltagserfahrung lehrt, und die wissenschaftlichen Versuche bestätigen es, daß die Alkoholempfindlichkeit der Gehirne der Einzelnen verschieden groß ist. Angeboren findet man bei Psychopathen verschiedenster Art eine ausgesprochene Alkoholüberempfindlichkeit. Weder hier noch bei den in der Gesundheitsbreite liegenden Unterschieden darf man aber von einer Überempfindlichkeit schlechtweg sprechen, da bei dem einen z. B. die motorische Erregbarkeit, bei einem andern die Auffassungsfähigkeit stärker beeinflußbar ist [12]. Erworbene Verschiedenheiten in den Reaktionen des Gehirns erzeugt die Gewöhnung, Andeutungen hierfür finden sich in den psychologischen Versuchen. Doch zeigt sich gerade da, daß auch jahrelang abstinent Gebliebene unterdurchschnittlich empfindlich sein können. Eine krankhaft gesteigerte Hirnempfindlichkeit gegen Alkohol kann durch Schädelverletzungen und im Verlauf des chronischen Alkoholismus entstehen. — Schon bei den Funktionen des unvergifteten Gehirns können wir das Zusammenspiel der einzelnen funktionellen Systeme, das als wechselseitige Bahnung und Hemmung aufgefaßt wird, nur ganz unvollkommen verfolgen. Um so weniger ist dies bei der Wirkung eines Stoffes möglich, der in verschiedener Stärke die verschiedensten Hirnabschnitte zu beeinflussen vermag. Es kommt auch hier viel mehr darauf an, die Erscheinungen selbst zu beschreiben, als z. B. die „erregenden“ Wirkungen durch theoretische Annahmen als „Hemmungen“ zu erklären.

Ein klares Bild gibt die Beeinflussung der zentralen Auslösung und Regulierung der Bewegungen. Die Reaktionszeit, die vom Auftauchen eines Sinnesreizes bis zur Ausführung einer verabredeten Bewegung abläuft, wird durch mittlere Alkoholmengen anfänglich verkürzt, später verlängert [13]. Soll bei solchen Versuchen je nach dem Sinnesreiz zwischen zwei Bewegungen gewählt werden — Wahlreaktion — so erfolgen häufig vorzeitige oder falsche Bewegungen. Die Muskelbewegung, die durch Beklopfen der Kniescheibensehne auslösbar ist, verläuft, wie ihre Selbstaufschreibung zeigt, ungedämpfter als in der Norm. Der Alkohol erleichtert also die zentrale Auslösung von Bewegungen. Die Versuche bestätigen hier nur für kleinere Alkoholmengen, was man im vermehrten Rede- und Bewegungsdrang immer schon beobachtet hat. Bekannt ist auch, daß sich später eine Erschwerung der Bewegungsauslösung einstellt. — Die Auslösung von Bewegungen, die Fassung eines Willensentschlusses, die Beendigung eines zielstrebigen Gedankenganges sind psychologisch ähnliche Vorgänge. Wie später zu zeigen, werden sie auch vom Alkohol gleichartig beeinflußt. Die Leichtigkeit einer Bewegungsauslösung oder eines Willensantriebs ist aber scharf zu trennen von der Präzision der Bewegung und der Richtigkeit eines Entschlusses oder des Endglieds eines Gedankenganges. Das ist vor allem für die Beeinflussung der Koordination der Bewegungen durch den Alkohol leicht erweisbar.

Die ruhige Haltung des wagerecht ausgestreckten Unterarmes wird — wie ein Registrierapparat zeigt — anfänglich ein wenig verbessert, später und bei größeren Gaben von 66 g an treten Zitterbewegungen auf: das Zusammenspiel der gegensinnig wirkenden Muskeln hat gelitten [14]. Viel aus-

gesprochener ist die Beeinflussung bei Bewegungen, die höhere Anforderungen an die Koordination stellen. Bei der Methode von Blix zur Prüfung der Bewegungskoordination wird ein vorher fixierter Punkt bei geschlossenem Auge mit der Hand nachmarkiert. Versuche dieser Art zeigten, daß schon Alkoholgaben von 5 ccm an, gleichgültig, ob sie wissentlich oder unwissentlich in einer geschmackverdeckenden Mischung genommen wurden, das „Orientierungsvermögen der Hand" um 20—50 Proz. gegen die Norm herabsetzen [15]. Herabgesetzt wird auch die Treffsicherheit beim Schießen. Kräpelin fand in einem Gruppenversuch an bayrischen Soldaten nach Alkoholgaben von 40 g Verschlechterungen bis zu 10 Proz. [16]. Derartige Versuche lassen niemals die Alkoholwirkung auf die Bewegungskoordination allein rein hervortreten, auch veränderte Willensanspannung und „Beseitigung von Befangenheit" können sich einmengen. Daraus erklärt es sich, daß bei zwei Versuchspersonen lediglich eine allerdings geringfügige Besserung der Leistung zu finden war. Die älteren Schießversuche von Bengt Boy sind methodisch nicht einwandfrei. Auch die Schreibbewegungen lassen bei graphischer Registrierung unter Alkoholeinfluß die Anfänge einer Beeinträchtigung der Bewegungskoordination erkennen [17]. Alle diese Versuche haben eine Bestätigung durch eine ganz andersartige Methodik gefunden. Später zu erwähnende Stoffwechselversuche zeigten nämlich, daß unter Alkoholwirkung der Nutzeffekt der Muskelarbeit, gemessen an dem Verbrauch chemischer Energie, absinkt, was sich aus dem Auftreten überschüssiger, also weniger koordinierter Bewegungen erklärt. Auch hier haben die Versuche nur für kleine Gaben meßbar gemacht, was in stärkerer Entwicklung die taumelnden Bewegungen des Trunkenen zeigen.

b) Die Beeinflussung der psychischen Erscheinungen.

Über die Beeinflussung der psychischen Vorgänge durch den Alkohol hat erst der psychologische Versuch etwas Klarheit gebracht. Bei der unmittelbaren Selbstbeobachtung stehen Beobachter und Beobachtetes unter der gleichen Änderung, sie gibt zwar für einige Seiten der Alkoholwirkung unentbehrliche Hinweise, muß aber versagen, wo es sich um nur durch Messungen beantwortbare Fragen oder um die Analyse der Änderung des Gedankenganges handelt.

Bei der Prüfung der Sinnesempfindlichkeit findet man übereinstimmend für den Ton- und Lichtsinn bei Gaben von 10—40 g, daß die Empfindlichkeit merklich gesteigert ist [18]. Töne und Lichter von einer Stärke, die in der Norm nicht wahrgenommen werden, lösen dann eine Empfindung aus: die Reizschwelle ist erniedrigt. Anders ist es, wenn man den kleinsten Unterschied der Reizstärke feststellt, der eben noch die Empfindung: „verschieden" auslöst. Dieser Wert, die Unterschiedsschwelle, steigt unter Alkoholwirkung an. Die Reizempfindlichkeit wird also erhöht, die Unterschiedsempfindlichkeit herabgesetzt. Dabei besteht Parallelismus sowohl für den Grad wie für den zeitlichen Ablauf dieser Veränderungen. Die Wirkung beginnt etwa 10 Minuten nach der Aufnahme, erreicht in 30 Minuten den Höhepunkt und klingt bei mittleren Gaben in ungefähr 1 Stunde ab. Vielleicht besteht auch für den optischen Raumsinn eine ähnliche gegensinnige Beeinflussung, da es Angaben gibt, nach denen die Sehschärfe für kurze Zeit zunimmt, während die Genauigkeit, mit der eine Strecke nach Augenmaß halbiert werden kann, abnimmt [19].

Die Auffassungsfähigkeit kann geprüft werden, wenn man dem Auge kurzfristig, z. B. $^{17}/_{1000}$ Sek. ein Objekt darbietet, das sinnvolle, benennbare Einzelheiten aufweist [19]. Verwendet werden einfache geometrische Figuren oder Buchstaben, Silben und Worte. Bei Gaben von 30 g Alkohol läßt sich zeigen, daß das Bereich des Sehfeldes, in dem Einzelheiten vorwiegend richtig aufgefaßt werden, kleiner wird, es schrumpft gegen die Mitte zu ein. Die Störung spricht sich sowohl als Ausfall wie als Fehlleistung der Auffassung aus. Bei Leseversuchen unter ähnlichen Bedingungen kommt es besonders bei Darbietung sinnloser Silben zu Verlesungen und Auslassungen von Buchstaben [20]. Beim Lesen einzelner Buchstaben waren in einer solchen Versuchsreihe in der Norm in der ersten halben Stunde: unter 100 ausgesagten Buchstaben 82, nach 30 g Alkohol 78 richtig aufgefaßte; in der zweiten halben Stunde: im Normalversuch 80, im Alkoholversuch 59. Bei Versuchen dieser Art zeigen sich individuelle Unterschiede der Beeinflussung. Bei einigen Versuchspersonen findet man ein starkes Sinken der Angaben überhaupt und geringes Ansteigen der fehlerhaften, bei anderen überwiegen — besonders bei Rauschgaben von 100 g — die Fehler. Ob diese Fehler durch eine wirkliche Trugwahrnehmung, ein illusionierendes Sehen, oder erst sprachlich motorisch oder durch beides zustande kommen, ist — wenn überhaupt — vorläufig unentscheidbar. Jedenfalls kommt es durch den Alkohol unter erschwerten Bedingungen der Wahrnehmung zu illusionierten Aussagen.

Auch die Merkfähigkeit, d. h. das Vermögen, einen kurz vorher erhaltenen Sinneseindruck zu reproduzieren, kann durch Versuche dieser Art geprüft werden. Man bestimmt 15, 30, 60 Sek. nach der kurzfristigen Darbietung von Buchstaben, wie viele davon angegeben werden können. Man findet, daß die Zahl unter Alkoholeinfluß sinkt, die Merkfähigkeit also beeinträchtigt wird. Ähnlich wie bei der Auffassung kann es hierbei zu einem merklichen Ansteigen von fehlerhaften Angaben kommen.

Den Gedankenablauf vermag der messende Versuch nur in der Form des Assoziationsexperiments teilweise zu zergliedern [21]. Man kann entweder die Zeit bestimmen, die für eine Vorstellungsverbindung nötig ist, oder man teilt die erhaltenen Assoziationen nach psychologischen Gesichtspunkten ein und ermittelt ihre Verhältniszahl. Bei den zeitlichen Verhältnissen wird man geneigt sein, eine Beschleunigung der Vorstellungsverbindung durch den Alkohol zu erwarten. Das hat sich nicht bestätigt. Bei sprachlicher Aussage erweisen sich die Assoziationszeiten entweder unbeeinflußt oder verlängert. Eine Ausnahme ist später zu erwähnen. Bei niedergeschriebenen fortlaufenden Assoziationen kann sich eine Mehrleistung in der Zeiteinheit ergeben. Das erklärt sich wahrscheinlich aus der Erleichterung der Bewegungsantriebe beim Niederschreiben. — Bei Untersuchungen über die Qualität der Vorstellungsverbindungen ergeben sich Schwierigkeiten der Einteilung. Die Einreihung in die Gruppe der „inneren“, begrifflichen, oder in die der „äußeren“, dem raumzeitlichen Zusammensein folgenden, Assoziationen ist nicht immer leicht. Eindeutig ist dagegen so gut wie immer das Merkmal der Verbindung nach dem Wortklang. Dem entsprechend fanden einige Beobachter ein Absinken der Zahl der inneren Assoziationen unter Alkoholeinfluß, während andere eine erhebliche Änderung in dieser Richtung vermißten. Alle Untersucher stimmen aber darin überein, daß der Alkohol die Bildung von Klangassoziationen begünstigt.

Bei diesen Versuchen ist es freigestellt, auf das Reizwort mit der nächsten beliebigen Vorstellung zu antworten. Die Aufgabe kann auch eingeengt werden: Man verlangt die Übersetzung des Reizworts in eine fremde Sprache oder die Bildung eines Reims. Da zeigt sich, daß die Ausführung von Übersetzungen erschwert wird — die Zeiten nehmen zu, die Fehler werden zahlreicher. Die Bildung von Reimen wird dagegen erleichtert, die Zeiten sind — die früher erwähnte Ausnahme — verkürzt. Wie meist, so zeigt sich auch hier, daß die schwierigeren Aufgaben stärker als die leichteren beeinflußbar sind.

Das verwickelte psychische Gebilde, das Wille genannt wird, ist dem Versuch nur beschränkt zugänglich. Nach einer Methode von N. Ach kann eine Art Umkehrung des Assoziationsversuchs dazu benutzt werden [22]. Wenn durch maximale Übung eine feste Verbindung zwischen Lautkombinationen geschaffen ist, bedarf es einer gewissen Anstrengung, diese zu durchbrechen. Man läßt sinnlose Silbenpaare — Beispiel: „buz-kor" — lernen, bietet in einem Vorzeigeapparat die erste Silbe dar, und stellt z. B. die Aufgabe, mit der ersten auftauchenden Silbe zu antworten, einen Reim zu bilden, oder den ersten und letzten Buchstaben der dargebotenen Silbe umzustellen. Die zur Ausführung der Aufgabe nötige Zeit gibt eine Art Maß der Willensanstrengung. Der Versuch zeigt, daß der Alkohol unter diesen Umständen keine Erschwerung der Willenshandlung herbeiführt. Das ist — wie schon erwähnt — eine Analogie zu der Erleichterung der Bewegungsantriebe durch den Alkohol. Zu bedenken ist aber, daß die Versuchsanordnung nur die dynamische Seite des Willens untersucht. Die Aufgabe ist durch einen fremden Willen von vornherein gegeben, die Richtungslenkung, die in den praktischen Willensvorgang eingeht, wird hier nur beschränkt beansprucht. Die einzelnen Willensakte finden hier auch intermittierend und befehlsmäßig statt, es ist also keine Gelegenheit, die Stetigkeit des Willens aus sich selbst heraus zu beobachten. Hierher gehört zum Teil auch die Erfahrung, daß bei einem Gruppenversuch an je 10 kopfrechnenden Schülern die Gruppe, die 45 g Alkohol erhielt, unmittelbar nach der Aufnahme ein Mehr von 5,7 Proz. richtigen Lösungen erhielt. Diese Leistungsverbesserung dürfte auf Hinwegräumung von Befangenheit und das heißt wohl erhöhte Willensanspannung zu beziehen sein. Nach einer Stunde schlägt die Erscheinung um, und drei Stunden nach der Aufnahme weist die Alkoholgruppe ein Weniger von 12,5 Proz. an richtigen Lösungen auf [22] (Joss).

Erheblich leidet die Mengenleistung der geistigen Arbeit unter Alkoholeinfluß. Bei einfachen Aufgaben wie Addieren bleiben einzelne Versuchspersonen bei Gaben von 90—100 g ungeschädigt, andere zeigen einen Ausfall von 12—19 Proz. der Normalleistung. Stärker wird das Auswendiglernen von Zahlenreihen geschädigt, wenn auch gelegentlich bei „motorischem" Lernen (leises Hersagen) Mehrleistungen erzielt werden können. Ragnar Vogt bestimmte in einem Selbstversuch die zum fehlerlosen Hersagen von 25 Versen der Odyssee nötige Lernzeit [23]. Er fand sie durch 19,75 g mit der Mahlzeit genommenen Alkohol zu Beginn des Versuchs um 17,4 Proz. erhöht. Mit steigender Übung sinkt dieses Mehr auf 5,1 Proz. ab. Sehr zu beachten ist, daß die unter Alkoholwirkung gelernten Verse vergleichsweise schlechter haften. Nach 107—108 Tagen



erforderte ihre Wiedererlernung eine um 9,3 Proz. längere Zeit als die der an den Normaltagen gelernten. Auf nüchternen Magen genommener Alkohol hatte eine erheblich stärkere Wirkung (vgl. S. 121).

Die größte praktische Bedeutung beanspruchen die Versuchsergebnisse über die Nachwirkung des Alkohols und die Wirkungshäufung bei regelmäßiger länger dauernder Zufuhr [24]. Stärker noch als das bisher Vorgebrachte widersprechen sie der Alltagsmeinung. Bei schwierigeren Aufgaben konnte schon bei Gaben von 30 g eine über 48 Stunden sich erstreckende Nachwirkung festgestellt werden. Bei Lernversuchen waren bei Gaben von 90—100 g von drei Versuchspersonen zwei bis 48 Stunden geschädigt, bei der dritten, auch unmittelbar wenig beeinflußten, fehlte eine Nachwirkung. Noch wichtiger ist die zunehmende Nachwirkung bei täglichem Gebrauch. Kürz und Kräpelin führten eine solche über 26 Tage sich erstreckende Versuchsreihe durch, bei der in den Alkoholperioden täglich 80 g Alkohol gegeben wurden. Bei der Additionsarbeit hält das durch die Übung der 6 ersten alkoholfreien Tage bedingte Ansteigen bei Einsetzen der Alkoholwirkung zunächst noch an. Eine Schädigung war trotzdem schon eingetreten, da der Übungszuwachs hinter dem zurückblieb, den eine zweite Versuchsperson mit annähernd gleichem Übungsanstieg bei alkoholfreier Fortsetzung des Versuchs an eben diesen Tagen erzielte. Am 6. Tag der 1. Alkoholperiode beginnt die Leistung zu sinken und erreicht mit einigen Schwankungen am Ende der 12 tägigen Alkoholperiode ungefähr die Höhe, die vor Einsetzen der Giftwirkung erzielt war. Aussetzen des Alkohols läßt die Leistung sofort wieder ansteigen. Als nach 5 alkoholfreien Tagen durch zwei Tage wieder Alkohol gegeben wird, setzt ein neuerliches Sinken ein, dem an zwei Normaltagen wieder ein Ansteigen folgt. Ähnlich verläuft die Kurve der Lernleistung derselben Versuchsreihe, nur macht sich hier die Erleichterung durch motorisches Lernen an einzelnen Tagen geltend. Im ganzen ist hierbei die Beeinträchtigung bei beiden Versuchspersonen größer als beim Addieren, nämlich bis zu 40 Proz. gegen 25 Proz. bei der beim Addieren stärker geschädigten. In beiden Versuchsreihen ist die Wirkung des zweiten Einsetzens der Alkoholzufuhr größer als die des erstmaligen. Darin spricht sich die mangelhafte Ausgleichung in den zwischengeschobenen alkoholfreien Tagen aus. Kürz und Kräpelin betonen, daß diese Versuche die ersten Andeutungen von Störungen erkennen lassen, die man im klinischen Bild des chronischen Alkoholismus findet: Die wachsende Herabsetzung der Leistungsfähigkeit für schwierigere Aufgaben, den langsamen Ausgleich nach Aussetzen des Giftes, die gesteigerte Empfindlichkeit gegen erneute Zufuhr. Zu damit übereinstimmenden Ergebnissen führte die Untersuchung einer Präzisionsarbeit (Nadeleinfädeln) unter dem Einfluß täglich verabfolgten Alkohols (vgl. S. 199).

Alle diese Versuche gestatten ein Urteil über die Richtung der Wirkung, lassen aber ihre Größe beim Einzelnen nicht voraussagen. Wenn Rivers [24] bei Versuchen mit kleinen Gaben, die er, für die Versuchspersonen unwissentlich, in einer geschmackverdeckenden Mischung verabfolgte, bei Addierarbeit weder einen fördernden noch beeinträchtigenden Einfluß fand, so ist dies wahrscheinlich auf individuelle Widerstandsfähigkeit zurückzuführen. Den gesetzmäßigen Verlauf des An- und Abklingens der Alkoholwirkung, die übereinstimmende Kurve der Wirkungshäufung, das Parallelgehen der



gegensinnigen Beeinflussung von Reiz- und Unterschiedsempfindlichkeit auf suggestive Einflüsse zu beziehen, ist unmöglich.

Inwieweit alle beschriebenen Erscheinungen auf eine gemeinsame physiologische Änderung zurückgehen, muß dahingestellt bleiben. Einige hiervon geben aber ein psychologisches Bild der Alkoholwirkung, das mit dem von guten Beobachtern immer schon hervorgehobenen übereinstimmt.

Bei Wahlreaktionen wird oft vorzeitig, d. h. schon auf den Reiz hin, der in der Erwartung liegt, reagiert. Die Auffassung, das „Erkennen", wird nicht nur eingeschränkt, sondern auch, zum mindesten in der Aussage, illusionierend. Im Assoziationsversuch wird mit Vorliebe mit durch die Klangähnlichkeit nahe liegenden Vorstellungen geantwortet. Der Trunkene geht auch leicht auf jede Anregung ein, er ist ablenkbar. Diesen Vorgängen ist gemeinsam, daß bei ihnen eine Mehrheit von möglichen psychischen Verbindungen anspricht und es von deren gegenseitiger Abstimmung abhängt, welche zur Wirksamkeit gelangt. Unter Alkoholwirkung gelangt die nächstliegende zur Wirksamkeit. Das ist für das Bereich der verwickelten seelischen Vorgänge auch der Alltagsbeobachtung nicht entgangen. Eine tiefe Einsicht enthalten die Verse des Westöstlichen Divans:

„Wie man getrunken hat,
Weiß man das rechte";

wenn man sie auffaßt, wie Goethe selbst in einem Gespräch mit Eckermann [25]. Er weist dem Wein „produktiv machende Kräfte" zu, aber auf Kosten des inhaltlichen Werts des so Geschaffenen. Den gleichen Gedanken drückt P. Roseggers Aussage aus: „Der Wein macht leichter, aber auch leichtfertiger arbeiten". Das heißt aber nichts anderes als Beendigung eines Gedankenganges, Lösung einer aufgetauchten Aufgabe mit den psychisch naheliegenden Mitteln. Das muß sich bei der schöpferischen geistigen Arbeit geltend machen, wo gerade die gebahnten Wege verlassen werden sollen. Helmholtz erzählt denn auch von sich, daß schon kleine Alkoholmengen ihm neue Einfälle verscheuchten [26]. Und in der Rundfrage des Psychiaters van Vleuten erklärten von 115 befragten Schriftstellern 108, daß sie den Alkohol vor und während der Arbeit meiden [27]. Daß auch unter Alkoholwirkung geistige Leistungen zustande kommen, ist damit selbstverständlich nicht geleugnet, es handelt sich immer nur um den Vergleich für ein und dasselbe Individuum. Beobachtbar ist die Alkoholwirkung nicht nur im schöpferischen, sondern in jedem Gedankengang, der mit dem Auf und Ab von Mittelgliedern einem Ende, einer „Lösung" zustrebt. Der Alkoholisierte löst alle in einem Gespräch auftauchenden Fragen — für sich selbst — rasch und leicht. Mittelglieder, die sonst auftauchenden „Für" und „Wider", fallen aus. Die „affektiven Verallgemeinerungen" (R. Avenarius) nehmen zu, die Selbstkritik schweigt. Daher die Vergröberung und Verflachung von Trinkgesprächen, die Beliebtheit des Alkohols bei primitiven Handelsgeschäften, aber auch das „sich Mut antrinken" mit seinen Folgen.

Diese Veränderung des Ablaufs der psychischen Reihen ist verbunden mit einer Veränderung der Gefühlsfärbungen, die sie begleiten. Allbekannt ist die „Erleichterung" sowohl geistiger wie körperlicher Arbeit unter Alkoholwirkung. Der Versuch hat dem die wichtige Ergänzung beigefügt, daß diese „Erleichterung" auch dann sich einstellt, wenn die Messung oder ein anderes eindeutiges Merkmal eine Verschlechterung nach-

weist. Schon beim einfachen Reaktionsversuch zeigt sich, daß die Versuchsperson rascher und leichter zu reagieren vermeint, auch wenn die Zeiten schon verlängert sind. Erscheinungen dieser Art machen klar, daß die unmittelbare Selbstbeobachtung allein ein unrichtiges Bild der Alkoholwirkung geben muß. Diese in allen untersuchten Gebieten gefundene Verfälschung der augenblicklichen Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit ist eines der gesichertsten Ergebnisse der Versuche. Im engen Zusammenhang mit der Erleichterung der Auslösung der Bewegungsantriebe steht auch das Gefühl der „Aktivität", der „Kraft", des Willens. Gleichsinnigen Veränderungen begegnen wir in den Gefühlsfärbungen der logischen Seite der psychischen Reihen. Das unter Wegfall alles sonst auftretenden Für und Wider Gewonnene tritt mit dem Höchstwert der „Sicherheit" und „Gewißheit" auf. Der Trunkene „glaubt" nicht das Rechte gefunden zu haben, er „weiß" es: die feineren Abstufungen zwischen dem „scheinbaren", „wahrscheinlichen" und „wirklichen" gehen verloren. Aus der Mannigfaltigkeit dieser Veränderungen setzt sich das alkoholische Glücksgefühl zusammen. Systematisch untersucht sind diese Alkoholwirkungen nicht. Experimentelle Fragestellungen sind hier kaum möglich, man ist auf gelegentliche Beobachtungen angewiesen. — Praktisch wichtig ist die Art, wie diese psychischen Veränderungen erinnert werden. Der Psychiater Heilbronner beschreibt den folgenden Versuch [28]: „Ich hatte in einer höchstens als ganz leicht angeheitert zu bezeichnenden Umgebung eine Viertelstunde lang die geführten Gespräche mitstenographiert. Als ich am folgenden Tage meine Aufzeichnungen vorlas, wollte keiner der Beteiligten seine Worte vollinhaltlich anerkennen: einiges müßte ich doch hinzugedichtet haben. Sie waren wörtlich aufgenommen". Niemand aber wird geleugnet haben, in guter Stimmung gewesen zu sein. Die Stimmung als solche wird deutlich, der Inhalt, an den sie anknüpft, mangelhaft erinnert. Eine wichtige psychologische Wurzel der Trinksitten wird hier sichtbar.

Als Narkotikum wirkt der Alkohol schlafauslösend. Die Schlaftiefe gegen einen, seiner Art nach gleich gehaltenen, Reiz läßt sich durch die Stärke des Schalls, der eben zum Erwecken ausreicht, ungefähr messen. Übereinstimmende Versuche mehrerer Untersucher ergaben, daß mittlere Alkoholgaben (4 Glas Bier) die Schlaftiefe herabsetzen, den Schlaf aber verlängern [29]. Das steht im Gegensatz zu der Wirkung anderer Narkotika, die den Schlaf vertiefen, und ist wohl auf die erregende Seite der Alkoholwirkung zu beziehen.

3. Die Beeinflussung der Muskelarbeit.

Zur Beurteilung des Alkoholeinflusses auf die Muskeltätigkeit ist es wichtig, eine Versuchsanordnung zu wählen, die den Bedingungen der praktischen Muskelarbeit möglichst nahe kommt. Am besten erfüllt diese Bedingung der Ergograph Johanssons; die Arbeit wird hier geleistet von den Beugemuskeln beider Arme, die an, in einer wagrechten Ebene frei beweg-baren, Handhaben angreifen. Mit diesem Apparat führte Hellsten eine Versuchsreihe aus, bei der täglich 5—10 000 m/kg Arbeit geleistet wurden [30]. Das Gewicht wurde im 2-Sek.-Takt so oft gehoben, bis die Hubhöhen nahezu 0 waren. Nach einer Ruhepause von 2 oder 3 Minuten begann eine neue

Serie von Hebungen. Die Versuchsperson befand sich im Zustand maximaler Übung, so daß Alkohol- und Normaltage unmittelbar vergleichbar waren. Der 92 kg schwere Hellsten erhielt einen deutlichen Ausschlag erst bei Gaben von 50 g an. Die meisten Versuche sind mit Gaben von 80 g (0,86 g auf 1 Kilo) angestellt. Wurde der Alkohol unmittelbar vor Beginn des Versuchs eingenommen, so zeigt sich eine anfängliche Leistungssteigerung: In einer Serie von Hebungen, d. h. bis zum Absinken der Hubhöhe auf 0, wird mehr Arbeit als im Normalversuch geleistet. Nach 12—40 Minuten — je nach der Größe der Gabe — schlägt das Ergebnis um: Die in einer Serie von Hebungen geleistete Arbeit sinkt ab. Als Gesamtergebnis zeigt sich ein Arbeitsausfall von 16—17 Proz. Ähnliche Ergebnisse erhielt A. Durig bei Untersuchung des Alkoholeinflusses auf die Steigarbeit [31]. Die Versuchsperson war an mäßigen Alkoholgenuß gewöhnt; die Alkoholgabe von 30 und 40 g wurde 15—30 Minuten vor Beginn des Steigmarschs eingenommen. Hier mußte die in der Zeiteinheit geleistete Arbeit bestimmt werden. Sie betrug im Normalversuch pro Minute 1215, im Alkoholversuch 1009 m/kg. der Ausfall also 17 Proz. Die gleiche Steigarbeit erforderte im Normalversuch 2 Stunden 40 Minuten, im Alkoholversuch 3 Stunden 5 Minuten. Auf einen Arbeitstag übertragen „würde dieselbe Arbeit ohne Alkoholzufuhr in 8 Stunden geleistet worden sein, für die nach Alkoholgenuß rund 9 Stunden erforderlich wären". Selbstverständlich ist diese Rechnung nicht ohne weiteres verallgemeinerbar.

Dieses Ergebnis wird verständlicher, wenn man bedenkt, daß auch in Hellstens Versuchen die pro Sekunde geleistete Arbeit schon zu Anfang einen Abfall zeigte. Die Mehrleistung kommt in den ersten Serien von Hebungen dadurch zustande, daß das Gewicht öfters, z. B. 50mal gegen 42mal im Normalversuch, in einer Arbeitsserie gehoben werden konnte. Auch dann ist aber die durch eine Hebung geleistete mittlere Arbeit schon vermindert. Im zweiten Abschnitt der Wirkung ist sowohl die pro Serie geleistete Arbeit wie die Zahl der Hebungen vermindert. Mit dem Mossoschen Ergographen — der nur die Arbeit eines Fingerbeugers mißt — gewonnene Ergebnisse stimmen damit überein [32]. In dem ersten Abschnitt der Wirkung sind die Hubhöhen etwas verkleinert, ihre Zahl ist aber vergrößert: Die Ermüdung wird hinausgeschoben. Bei dieser Art der Wirkung ist es nicht auffallend, daß auch beim Ermüdeten eine Leistungsverbesserung sich nachweisen läßt. Versuche am Menschen, bei denen der Muskel nicht durch Verkürzung, sondern durch Spannungsänderung — Druck gegen eine Feder — tätig ist, sind vorläufig nicht durchsichtig. Hellsten fand mit diesem Verfahren nur Leistungsverbesserung durch Alkohol [33].

Über die Angriffspunkte der Alkoholwirkung bei der Muskeltätigkeit ist volle Klarheit noch nicht erzielt. Ersetzt man den Willensantrieb durch elektrische Reizung, so zeigt sich auch im Abschnitt der erregenden Wirkung keine Zunahme, sondern ein leichtes Sinken der Hubhöhen [34]. Am ausgeschnittenen alkoholisierten Kaltblütermuskel findet man bei Lähmung der motorischen Nervenenden mit Curare (Pfeilgift) keine Leistungsbesserung [35]. Andererseits zeigt sich, daß Alkohol die durch Curare ausgeschaltete, bzw. herabgesetzte Reizbarkeit vom Nerven aus wiederherstellt [36]. Wahrscheinlich greift also die erregende Wirkung nicht nur zentral, sondern auch peripher an nervösen Gebilden an. Die



Erleichterung der zentralen Auslösung von Bewegungsantrieben wurde schon erwähnt. Ob der Alkohol durch seine Verbrennung als Energiequelle der Muskelarbeit dient, ist später zu erörtern.

Wichtig ist: In Übereinstimmung mit den Erfahrungen bei geistiger Tätigkeit zeigt sich auch bei der Muskelarbeit unter Alkoholwirkung das Gefühl der Erleichterung: das gehobene Gewicht erscheint „leichter“ als vorher, und das auch dann, wenn die Messung schon eine Verschlechterung nachweist. Die Erscheinung ist vorläufig nicht erklärbar, die Versuche über die Alkoholwirkung auf den Kraftsinn sind noch nicht durchsichtig genug. Das Ermüdungsgefühl, dessen Lähmung man zur Erklärung herangezogen hat, ist physiologisch noch nicht faßbar. — Für die praktische Anwendung kommt in Betracht: Bei Alkoholgebrauch während der Arbeit wird der Abschnitt der Leistungsverbesserung, weil er kurz ist, kaum je allein in die Arbeitszeit hineinfallen. Die „Aufpeitschung der letzten Kräfte vor Erreichung des Ziels“ ist theoretisch richtig gedacht. Aber wie oft weiß man, daß „am Ziel“ kein Kraftaufwand mehr nötig ist, und wer wacht über die Beschränkuug des Alkoholgebrauchs nur auf diese Fälle? — Die Beeinträchtigung der Arbeitsleistung durch Alkohol wird verschieden ausfallen je nach der kleineren oder größeren Beanspruchung der zentralnervösen Bewegungskoordination, die dabei nötig ist. Die Arbeit des Beins an einer nicht maschinell angetriebenen Drehbank ist eine reinere Muskelleistung als Häuer- oder Steigarbeit. Der starke Ausschlag, den A. Durig bei seinen Gebirgsmärschen erhielt, ist gewiß zum großen Teil auf Beeinträchtigung der Bewegungskoordination zu beziehen (vgl. S. 124). Die fast einstimmige Erfahrung über den ungünstigen Einfluß des Alkohols beim Sportbetrieb erklärt sich hieraus [37]. Höchstleistungen im Sport erfordern höchste Ökonomisierung der Kraftausgabe, gerade dies wird aber durch Alkohol beeinträchtigt.

4. Die Beeinflussung der vegetativen Funktionen.

Verglichen mit der Alkoholwirkung auf das Nerven- und Muskelsystem ist die Beeinflussung der vegetativen Funktionen von geringerer Bedeutung. Die Sekretion der Magendrüsen wird durch Alkohol, hauptsächlich erst auf dem Umweg über die nervösen Zentralorgane, erregt, wie sich aus der safttreibenden Wirkung von Alkoholklysmen ergibt. Das so ausgelöste Sekret hat aber wenig verdauende Fähigkeit, es ist fermentarm, und der im Magen selbst befindliche Alkohol hemmt die Verdauung. Besonders bei Bier und manchen Weinsorten macht sich dieser letztere Einfluß geltend [38]. Welcher dieser Einflüsse bei der Verdauung überwiegt, wird von vielen Umständen abhängen, u. a. auch von der „psychischen Stimmung“, die die Saftsekretion mächtig beeinflußt. Die widersprechenden Ergebnisse älterer und neuerer Versuche erklären sich wohl hieraus. Auch die Aufsaugegeschwindigkeit von Zucker und Pepton wird durch Alkohol gesteigert [39]. Niemand vermag aber zu sagen, ob eine mäßige Beschleunigung oder Verzögerung der Verdauung oder gar der Magenbewegungen und der Aufsaugung nützlich oder schädlich ist. Fest steht dagegen, daß das Ergebnis dieser Vorgänge, die Ausnutzung der Nahrung im Darm, durch Alkohol weder geschädigt noch befördert wird. Bei den vielen Stoffwechselversuchen, bei denen Alkohol gegeben wurde, hätte sich dies zeigen müssen.

Bei der Wirkung auf das Herz macht sich am Menschen Pulsbeschleunigung bemerkbar. Der Angriffspunkt der Wirkung ist strittig, sie scheint auf Umwegen durch Reizung der Schleimhäute, Sinnesorgane und des Gehirns zustande zu kommen. Am Kaltblüterherzen ist Zunahme der Pulsgröße beobachtet. Im ausgeschnittenen, künstlich durchleiteten Säugetierherz erzeugen größere Alkoholgaben ein vorübergehendes Ansteigen der Herztätigkeit, dem alsbald Sinken folgt. Bei kleinen Gaben hat man am erschöpften Herzen Besserung der Leistung beobachtet, die aber von neueren Beobachtern wieder vermißt wird [40]. Bei der Durchleitung durch die Kranzgefäße des Herzens verschwindet der Alkohol, woraus man auf seine Verwendung als Energiequelle der Herzarbeit geschlossen hat. Genaue Bestimmungen des Gaswechsels zeigen aber, daß sich vorläufig nicht entscheiden läßt, ob die Oxydation bis zu Kohlensäure und Wasser geht. Wichtig ist, daß unter Alkoholwirkung das Verhältnis zwischen geleisteter Arbeit und Sauerstoffverbrauch sich zunehmend verschlechtert, das Herz arbeitet, ebenso wie bei der Vergiftung mit Chloralhydrat, unökonomisch.

Auf die Innervation der Blutgefäße wirken schon kleine Alkoholgaben. Allbekannt ist die Erweiterung der Hautgefäße; das Wärmegefühl, das sich bei dieser stärkeren Durchblutung der Haut einstellt, hat den Alkohol in den Ruf eines besonderen Wärmespenders gebracht. (Über Einfluß auf die Wärmeregulation vgl. S. 136.) Anders als die Gefäße der Haut verhalten sich die der Eingeweide: sie verengern sich bei kleinen Alkoholgaben und dies bedingt ein vorübergehendes Ansteigen des Blutdrucks [41]. Große Gaben setzen den Blutdruck rasch herab, bei Berauschten findet man ihn vermindert [42]. Die Hirngefäße erfahren im Tierversuch zunächst eine Erweiterung, der eine länger dauernde Verengerung folgt [43]. Bei Anspannung der Aufmerksamkeit, während geistiger Arbeit, verengern sich die peripheren Gefäße, diese Anpassung der Blutverteilung an die Organarbeit bleibt unter Alkoholwirkung aus, eine Erscheinung, die auch bei nervösen Schwächezuständen beobachtet wird [44]. Für das Verständnis der Herabsetzung der Hirnleistung unter Alkoholwirkung ist neben der unmittelbaren Vergiftung der Hirnzellen auch an dieses geänderte Verhalten der Blutgefäße zu denken. Ebenso auch daran, daß der Alkohol den Druck der Hirn-Rückenmarksflüssigkeit für Stunden ansteigen macht. Wie in alle Körperflüssigkeiten geht der Alkohol auch in den Liquor cerebrospinalis über [45].

Auf die Atmungsgröße wirkt der Alkohol auch bei unmittelbarer Einführung in die Blutbahn erhöhend [46]. Bedeutung hat dies nur als Beispiel für die erregende Wirkung.

Von chemischen Vorgängen im Körper, die durch Alkohol beeinflußt werden, und nicht mit seiner Energieverwertung zusammenhängen, ist der Harnsäure- und Zuckerstoffwechsel zu erwähnen. Die Harnsäure entsteht bei Säugetieren durch Abbau von Stoffen, die in den Zellkernen enthalten sind. Ein Teil der ausgeschiedenen Harnsäure stammt aus mit der Nahrung aufgenommenen Zellkernstoffen, ein anderer aus der Abnutzung und dem Abbau der Zellkerne des eigenen Körpers. Vermehrung der Harnsäureausscheidung durch Alkohol ist, bei nicht einwandfreier Versuchsanordnung, mehrfach gefunden und auch wieder vermißt worden. Zwei sorgfältige über längere Zeiträume sich erstreckende Versuchsreihen von Bebe und von Krieger haben nachgewiesen, daß auch bei zellkernstoffreier Nahrung der Alkohol

die Harnsäureausscheidung beträchtlich erhöht [47]. Diese Vermehrung hält auch noch einige Tage nach Aussetzen der Alkoholzufuhr an, sie kann also, wenigstens nicht völlig, auf Nierenwirkung bezogen werden, sondern muß von einer Beeinflussung des Harnsäurestoffwechsels abhängig sein. Bier wirkt stärker als reiner Alkohol, was noch weiterer Aufklärung bedarf. Im Tierversuch zeigt sich, daß unter die Haut gespritztes harnsaures Salz nach längerer Zeit verschwindet, bei Zufuhr kleiner Alkoholmengen entsteht dagegen eine mit Narbengewebe umgebene bleibende Ablagerung [48]. Der Alkohol verhindert also zum mindesten die Mobilisierung von Harnsäureablagerungen. (Über Beeinflussung der Gicht vgl. S. 153). — Gibt man einem gesunden Menschen eine größere Menge reinen Traubenzuckers, so geht Zucker in den Harn über (alimentäre Glykosurie). Die Menge des Zuckers, die hinreicht, um diese Ausscheidung hervorzurufen, schwankt individuell. Zufuhr von Alkohol begünstigt den Übergang von Zucker in den Harn erheblich. Besonders bei Biergenuß rufen oft schon kleine Zuckermengen die Ausscheidung hervor. Ob hierbei der im Bier vorkommende Zuckerstoff (Maltose) mitwirkt, weiß man nicht [49]. Der Angriffspunkt dieser Alkoholwirkung ist nicht untersucht. Schon hier sei erwähnt, daß alimentäre Glykosurie besonders oft bei Deliranten während des Anfalls, seltener bei chronischen Alkoholikern beobachtet ist. Bei Deliranten kann dies nicht mit Sicherheit auf unmittelbare Giftwirkung des Alkohols selbst bezogen werden. Öfters ist alimentäre Glykosurie bei Trinkern nach schweren Räuschen beobachtet, die sich nach längerer Alkoholentziehung wieder verliert. (Über Beziehungen zum Diabetes vgl. S. 153) [50].

In die Milch gehen kleine Alkoholmengen über, was sowohl für den Menschen wie für Tiere nachgewiesen ist. Nach der Art, wie der Austausch des Alkohols zwischen den Körperflüssigkeiten stattfindet, muß angenommen werden, daß die übergehende Menge davon abhängig ist, wie viel schon gebildete Milch in den Ausführungsgängen der Drüse vorhanden ist. Durch Zurückströmen gegen das Drüsengewebe und das Blut hin ändert sich diese Menge, wenn dies auch aus der fetthaltigen Milch wahrscheinlich viel langsamer als aus dem wäßrigen Harn erfolgen wird. Unter allen Umständen gültige Zahlen können also nicht erwartet werden. Nicloux fand bei Frauen nach Zufuhr von 27 ccm Alkohol (etwa $^{3}/_{4}$ Liter Bier entsprechend) den Höchstgehalt der Milch nach 30—45 Minuten auftretend, er betrug 0,03—0,08 ccm Alkohol in 100 ccm Milch. Nach etwa 5 Stunden wurden die Alkoholmengen unbestimmbar klein [51]. Bei Tieren, Kühen und Ziegen wurden nach größeren Alkoholgaben bis zu 0,6 Vol.-Proz. beobachtet [52].

B. Die energetischen Erscheinungen.

1. Die Verwertung der chemischen Energie des Alkohols.

Der Alkohol verbrennt im Körper zu Kohlensäure und Wasser. Ein kleiner Anteil wird durch die Atmung und durch den Harn ausgeschieden, in der Regel wird in der Ausatmungsluft mehr Alkohol als im Harn gefunden. Die Gesamtgröße der Ausscheidung ist von verschiedenen Bedingungen abhängig, die genauer nur an Hunden untersucht sind, bei denen sie von 1—9,5 Proz. der Zufuhr beträgt [53]. Erhöhend auf die Größe der Ausscheidung wirken u. a.: Muskelarbeit, die Größe der Gabe, die Zufuhr

in einer statt in mehreren Gaben, die Verdünnung, die Umgebungstemperatur. Die beträchtliche Erhöhung durch Muskelarbeit ist im wesentlichen Folge der hierbei gesteigerten Atemfrequenz („Hacheln" der Hunde), die sich im gleichen Umfang beim Menschen nicht geltend macht. Alle diese Angaben beziehen sich auf die Ausscheidung durch Atmung und Harn, da aber in der Blase Alkohol aus dem Harn zurück in das Blut geht, ist die wirklich ausgeschiedene Menge von der Dauer des Verweilens des Harns in der Blase abhängig. Die gewonnenen Zahlen haben also nur bedingten Wert. Beim Menschen fand Atwater bei einer Zufuhr von 72 g, die auf 6 Gaben verteilt waren, eine Ausscheidung von 2 Proz. [54]. Nach den Tierversuchen wird man dies als der Minimalzahl nahekommend anzusehen haben.

Über die Geschwindigkeit der Verbrennung des Alkohols läßt sich aus den Zahlen des Atmungsstoffwechsels eine annähernde Vorstellung gewinnen. Rosemann schätzt nach einer Überschlagsrechnung, daß der erwachsene Mensch bei mittleren Alkoholgaben in der Ruhe höchstens 6—7, bei Muskelarbeit höchstens 15 g in der Stunde zu verbrennen vermag. Unter Einrechnung der abnehmenden Verbrennungsgeschwindigkeit des Alkohols würden hiernach die 35 g eines Liters Biers beim Ruhenden mindestens 7, beim Arbeitenden mindestens 3 Stunden zur vollständigen Verbrennung erfordern [55]. Unmittelbare Bestimmungen am Tier ergeben, daß bei Zufuhr von 1,6 g pro Kilo Hund nach 10 Stunden 72—73,1 Proz., nach 15 Stunden 86,9—90,5 Proz. der gegebenen Menge verbrannt waren. Aus diesen Angaben folgt jedenfalls, daß der Alkohol nicht sehr rasch im Körper verbrennt. Bei Ratten fand man bei Gewöhnung an Alkohol eine erhebliche Zunahme der Verbrennungsgeschwindigkeit, bei Hunden ließ sich unter denselben Bedingungen kein nennenswerter Unterschied nachweisen [56].

Nichtverwertung der chemischen Energie des Alkohols bei der Verbrennung im tierischen Körper würde bedingen, daß sie als überschüssig abfließt. Im Stoffwechselversuch würde soviel Sauerstoff mehr verbraucht und soviel Kohlensäure mehr ausgeschieden werden als dieser überschüssigen Verbrennung des Alkohols entspricht. Bei unmittelbarer Messung der vom Körper abgegebenen Wärme müßte die aus der Alkoholverbrennung herstammende als überschüssiges Mehr erscheinen. Schon ältere kurzfristige Versuche über den Atmungsstoffwechsel nach Alkoholdarreichung zeigten, daß er nahezu ungeändert bleibt. Unter den neueren Untersuchungen ergaben dies mit aller Genauigkeit die Versuche Atwaters [54]. Es sind 24 stündige vollständige Stoffwechselversuche, bei denen auch die abgegebene Wärme unmittelbar gemessen wurde. Die Alkoholzufuhr betrug 72 g, die auf 6 Gaben verteilt waren. An den Normaltagen — 9 Versuche — wurden als Wärme und geleistete Arbeit im Mittel 2946 Kalorien abgegeben. An den streng damit vergleichbaren Alkoholtagen — 6 Versuche — im Mittel 2949 Kalorien. Bei Nichtverwertung der aus 72 g Alkohol freiwerdenden Energiemenge hätte man eine Mehrabgabe von 500 Kalorien finden müssen. Hätte man die 72 g Alkohol nicht gegeben, so wäre eine dem kalorischen Wert des Alkohols äquivalente Menge von Körperfett verbrannt worden. Daß der Alkohol auch für Zucker in der Energiebilanz einzutreten vermag, ist ebenfalls nachgewiesen [57]. Auch gegen den Eiweißstoffwechsel verhält sich der Alkohol nicht anders als Zucker und Fett [58]. Wird einem im Stickstoffgleichgewicht befindlichen Menschen Alkohol zugelegt, so



vermindert sich die Stickstoffausfuhr um ein geringes, es wird nach der gangbaren Deutung „Eiweiß gespart“. Die Mehrausscheidung von Stickstoff, die bei solchen Versuchen von einigen, aber nicht von allen Beobachtern, in den ersten Tagen gefunden wurde, verliert sich nach kurzer Zeit. Sie ist nicht ganz aufgeklärt, wahrscheinlich handelt es sich um Beschleunigung der Ausscheidung. Jedenfalls ist ein auf Giftwirkung des Alkohols zu beziehender Eiweißzerfall am Menschen nie nachgewiesen worden. Zur Vermeidung von in Nichtfachkreisen vorgekommenen Mißverständnissen sei bemerkt, daß die „Eiweißsparung“ durch Alkohol mit der Frage nach dem Mindestbedarf an Eiweiß nichts zu tun hat.

Diese Feststellungen über die Verwertung der chemischen Energie des Alkohols erfahren aber Einschränkungen. Im Tierversuch zeigt sich, daß bei großen Alkoholgaben die Wärmebildung zunächst ansteigt, der Organismus sich also durch vermehrte Verbrennung des Alkohols zu entledigen sucht [59]. Steigt die verabfolgte Menge noch weiter an, so gewinnt die narkotische Wirkung völlig das Übergewicht: die Wärmebildung sinkt ab. M. Deplats sah bei Ratten nach einer Gabe von 9,8 g pro Kilo Tier in einem kalorimetrischen Versuch die Wärmebildung um 19 Proz. absinken. Ähnlich die Ergebnisse von Rumpf, der nach 12 g Kognak pro Kilo Tier bei Meerschweinchen ein Absinken der Kohlensäureabgabe, um rund 30 Proz. beobachtete [60]. Da es sich bei diesen Versuchen um schwerste, beim Menschen wahrscheinlich tödliche, Berauschung handelt, haben sie geringe praktische Bedeutung. Weit wichtiger ist, daß auch bei kleineren, keine sichtliche Berauschung erzeugenden, Alkoholmengen Einschränkungen für die Energieverwertung sich ergeben, sobald beträchtliche Muskelarbeit geleistet wird. In den Versuchen Atwaters trat dies nicht hervor, da die auf äußere Arbeit entfallende Energieausgabe verhältnismäßig gering war. Schon ältere Versuche Chauveaus an einem, in einer Lauftrommel arbeitenden, Hund zeigten unter Alkoholwirkung (2,4 g pro Kilo Tier) Absinken der Arbeitsleistung bei Ansteigen des, auf die Einheit des durchlaufenen Wegs entfallenden, Energieverbrauchs [61]. Genaueres ergaben die Selbstversuche Durigs bei Steigarbeit nach einer Alkoholgabe von 30 und 40 g [31]. Wie schon erwähnt, ging die in der Zeiteinheit geleistete nutzbare Arbeit um 17 Proz. zurück. Da der Atmungsstoffwechsel gemessen wurde, konnte auch das Verhältnis zwischen der überhaupt freigewordenen Energie und der geleisteten nutzbaren Arbeit, also der sogenannte Wirkungsgrad („Nutzeffekt“), bestimmt werden. Er ging von 29,55 Proz. unter Alkoholwirkung auf 25,62 Proz. zurück, das ist, den Normalwert gleich 100 gesetzt, ein Abfall von 13,3 Proz. „Die Maschine arbeitet also unter der Einwirkung dieses Feuerungsmaterials nicht nur langsamer als wenn ihr gewöhnliches Brennmaterial zugeführt worden wäre, sondern bei dem Versuch, sie mit Alkohol zu heizen, ist sie sogar direkt vorübergehend geschädigt worden, indem sie unter geringerer Ausnutzung des ihr zu Gebote stehenden Materials weniger Arbeit leistete“ (Durig). Bei der Steigarbeit von 3 Stunden und 5 Minuten gingen auf diese Weise 48 Proz. der in den 30 g zugeführten Alkohol enthaltenen Energie nutzlos verloren, und auch der Rest würde, sofern weiter Muskelarbeit geleistet würde, schlecht verwertet werden. Damit ist nachgewiesen, daß der Alkohol ungleich den Bedingungen des Ruhestoffwechsels, „als kein vollwertiges Nahrungsmittel für die Muskelarbeit angesehen werden kann“, wenn auch

der Betrag der in diesen Versuchen verschleuderten Energie nicht ohne weiteres verallgemeinert werden darf. Dieses praktische Ergebnis ist unabhängig von der Lösung der offen gebliebenen physiologischen Fragen. Energieverschleuderung kommt hier, wie die Analogie mit der beim Ungeübten sich einstellenden zeigt, durch Beeinflussung des nervösen Regulationsmechanismus der Bewegungen, durch „unzweckmäßige" Bewegungen zustande. Wie der Wirkungsgrad des einzelnen Muskelelements durch Alkohol beeinflußt wird, bleibt unbekannt. Ähnlich beim Herz, auch dieses arbeitet unter Alkoholeinfluß unökonomisch, ohne daß man entscheiden kann, wo diese Wirkung angreift. Unbeantwortet bleibt auch die Frage, ob der Alkohol Energiequelle der Muskelarbeit selbst sein kann. Die rechnerischen Ergebnisse von Durigs Versuchen machen es wahrscheinlich, ohne es völlig zu beweisen. Nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntnisse der Vorgänge bei der Muskelkontraktion ist es aber durchaus denkbar, daß diese Frage zu bejahen ist.

Die Beeinflussung der Wärmeregulation ist durch die vorstehenden Angaben zum Teil schon gekennzeichnet. Die Erweiterung der Hautgefäße, die sich schon nach kleineren und mittleren Gaben einstellt, führt, wie die kalorimetrischen Bestimmungen Atwaters zeigen, zum mindesten in 24 stündigen Bilanzen, zu keiner Steigerung der Wärmeabgabe. Die Körpertemperatur sinkt bei Gaben von 30—40 g um einige Zehntel Grade, doch bleibt auch dies aus, wenn man durch vorangehende länger dauernde Muskelruhe für Einstellung auf das physiologische Temperaturminimum gesorgt hat [62]. Auch die Hauttemperatur steigt unter diesen Umständen nicht an. Rubner fand nach großen Alkoholgaben (250 ccm Branntwein) bei hoher wie bei niedriger Temperatur erhöhte Wasserverdunstung. Bei höherer Temperatur betrug die Erhöhung 11 Proz., wärmeregulatorisch fällt dies aber nicht ins Gewicht [63]. Auch Hellsten beobachtete bei seinen Arbeitsversuchen nach Alkoholzufuhr früheres Auftreten der sichtlichen und fühlbaren Schweißabgabe. Da ist es nun praktisch bemerkenswert, daß die Versuchsperson Rubners meinte, ohne Alkohol mehr Schweiß abgegeben zu haben. — Diese Angaben lassen erkennen, daß es beim Menschen unter gewöhnlichen Umständen — Zufuhr auch normaler Nahrung — nach nicht allzu hohen Gaben zu praktisch wichtigen Störungen des Wärmehaushalts nicht kommt. Nicht untersucht ist allerdings, ob das Bereich der Umgebungstemperatur, innerhalb dessen die Körpertemperatur ohne Änderung der Wärmebildung sich erhält (physikalische Regulierung), nicht durch größere Gaben beeinflußt wird. Bei Tieren ist schon nach kleinen Alkoholgaben Ansteigen der Wärmeabgabe kalorimetrisch nachgewiesen, die Störung ist stärker bei hungernden als bei gefütterten Tieren [64]. Nach großen, stark narkotisch wirkenden Alkoholmengen kommt es, entsprechend dem oben erwähnten Abfallen der Wärmebildung, zu lebensbedrohendem Sinken der Körpertemperatur. Das häufige Erfrieren Berauschter ist aus diesen tiefgehenden Störungen des Wärmehaushalts erklärlich.

Die Energieverwertung des Alkohols ist Mißverständnissen begegnet. Man meinte, daß es ausgeschlossen ist, daß derselbe Stoff „nährende" und „giftige" Eigenschaften haben „könne". Mit derselben mißverstandenen Logik könnte man behaupten, daß es keine Stoffe geben könne, die zugleich saure und basische Eigenschaften haben. Und doch kennen wir solche Stoffe, z. B. die Aminosäuren. Zudem gibt es noch andere Beispiele für Nähr-



wirkungen giftiger Stoffe. Bestimmte Spaltpilze können Alkohol, ja sogar Phenol (Karbolsäure) als Kohlenstoffquelle zum Aufbau ihrer Substanz verwerten — eine Fähigkeit, die höhere Organismen aber natürlich nicht haben [65]. Für die Leber der Schildkröte wird angegeben, daß sie aus dem giftigen Formaldehyd (Formol) das zuckerähnliche Glykogen zu bilden vermag [66]. Das Ergebnis der Ruhestoffwechselversuche suchte M. Kassowitz hinweg zu erklären [67]. Einerseits soll der Alkohol „nutzlos" verbrennen, andererseits durch die „Narkose" die „Aktivität der Muskeln" und damit ihr Stoffwechsel so vermindert werden, daß ein Absinken der Kohlensäureproduktion entsteht. Diese beiden Vorgänge sollen sich so die Wage halten, daß Gleichbleiben des Stoffwechsels entsteht. Eine „Narkose" der Muskeltätigkeit dieses Umfangs ist in den Versuchen aber nicht nachweisbar. Es ist auch ausgeschlossen, daß der Grad der Narkose sich nach dem Kaloriengehalt der zugeführten Alkoholmenge richtet. M. Kassowitz beruft sich weiter auf den Gewichtsverlust, den der Versuchshund Chauveaus in den Alkoholperioden erlitt. Diese Gewichtsverluste sind mehrdeutig, da keine vollständigen Stoffwechselversuche angestellt wurden, vor allem eine Wasserbilanz fehlt.

2. Die praktisch-hygienische Bewertung der geistigen Getränke als Nährstoffe.

Für die gesundheitliche Bewertung sind die Tatsachen der Energieverwertung des Alkohols der geistigen Getränke durch einige praktische Gesichtspunkte zu ergänzen. Wenn ein erheblicher Teil des Energiebedarfs statt mit normaler Nahrung, etwa mit Brot, mit Alkohol gedeckt wird, muß die Eiweißzufuhr leiden (Rubner). Dies gilt nicht nur für Branntwein und Wein, sondern auch für das Bier. Es enthält nur geringe Mengen von „Eiweiß" — 1,6 g in 100 g bayrischem Bier — die überdies nach den Ermittlungen von Völtz, nur zu 40 Proz. ausgenützt werden. Außerdem ist das Bier arm an Kalk. 100 g „deutsches Bier" enthalten nur 93 Milligramm CaO [68]. Mit 100 kg/kalor. werden aufgenommen: in Bier 20, in Kartoffeln 26, im Hühnerei 56, in Kuhmilch 238 Milligramm CaO. Das ist wichtig zur Beurteilung des unsinnigen Gebrauchs, stillenden Frauen, die einen starken Kalkbedarf haben, Bier zu geben, fällt aber bei dem heute in Deutschland herrschenden Milch- und Käsemangel, durch den die Nahrung kalkarm geworden ist, auch sonst ins Gewicht.

Mit der Erzeugung geistiger Getränke ist stets eine Nährwertverschleuderung verbunden. Bei der Spaltung des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure wird Wärme entwickelt, und um den Betrag dieser Wärme ist der Energiewert der entstehenden Alkoholmenge vermindert. Dieser Verlust beträgt aber nur einige Prozent und ist unbedeutend gegenüber den durch andere Vorgänge entstehenden. Bei der Bierbrauerei verbraucht das bei der Mälzung keimende Gerstenkorn durch „Atmung" etwa 9 Proz. der Stärke, die es enthält. Dazu kommen noch einige andere Verluste. Eine Gesamtbilanz läßt sich gewinnen, wenn man den Nährwert des Ausgangsstoffs in einer für die menschliche Ernährung schon tauglichen Form mit der des fertigen Getränkes vergleicht. Eingerechnet muß werden, daß in beiden Fällen Nebenerzeugnisse (Biertreber usw. einerseits, Kleie andererseits) entstehen, die als Tierfutter dienen können. Da das Tier aber im

eigenen Stoffwechsel fortdauernd Nahrung verbraucht, so kommen hochgerechnet von den verfütterten Kalorien 40 Proz., von dem verfütterten Eiweiß 20 Proz. auf dem Umweg über das Tier der menschlichen Ernährung zugute. Unter diesen Voraussetzungen ist die nachfolgende Aufstellung M. Grubers für das Bier berechnet [69]. Sie vergleicht Bier mit Gerstenmehl, weil dieses besser als Gerstengraupen im menschlichen Darm ausgenutzt wird. Diese Ausnutzungsquote ist mit eingestellt. Der besseren Übersicht wegen sind die Verhältniszahlen auch in die absoluten für 1 Hektoliter Vollbier umgerechnet.

Nährwertausbeute aus Gerste.

Bei Verzehr als Gerstenmehl			Bei Verbrauung zu Vollbier (4 Vol.-Proz. Alk.)		
	Nutzbare Kalorien	Verdauliches Eiweiß		Nutzbare Kalorien	Verdauliches Eiweiß
Unmittelbar im Gerstenmehl	74,2 Proz.	56,1 Proz.	Unmittelbar im Bier	53,8 Proz.	15,8 Proz.
Mittelbar durch Verfütterung der Kleie	5,1 Proz.	3,0 Proz.	Mittelbar durch Verfütterung der Kleie	9,5 Proz.	16,4 Proz.
Im ganzen	79,3 Proz.	59,1 Proz.	Im ganzen	63,3 Proz.	32,2 Proz.

Somit Verlust bei Verbrauung
an Kalorien: 16,0 Proz.
an Eiweiß: 26,9 „

1 Hektoliter Vollbier erfordert 25 kg Gerste.

25 kg Gerste ergeben:

	Nutzbare Kalorien	Verdauliches Eiweiß
Bei Verbrauch als Gerstenmehl unmittelbar und mittelbar	66 324	1492 g
Bei Verbrauung unmittelbar und mittelbar	52 934	813 g
Somit Verlust bei 1 Hektol. Vollbier	13 390 = Mittlerer Bedarf für 4,4 Tage	679 g = Mittlerer Bedarf für zirka 8 Tage

Die Tabelle zeigt, daß die Biererzeugung vor allem eine sehr beträchtliche Eiweißverschleuderung nach sich zieht. Da die Rechnung annimmt, daß das „Eiweiß“ des Biers verlustlos aufgesaugt wird, dieses nach Völtz' Ermittlungen aber nur zu 40 Proz. ausgenützt wird, ist die Eiweißvergeudung durch das Bier noch größer [70]. Eine Berechnung und Bestimmung der Nährwertausbeute beim Brauereivorgang von Völtz kommt zu dem Ergebnis, daß nur 12,8 Proz. der ausnutzbaren Kalorien verloren gehen [71]. Dabei ist aber die Verwertung des Biers — und der Hefe — durch den Menschen und der Nebenerzeugnisse durch das Tier einfach summiert, was, praktisch genommen, ein unrichtiges Bild ergeben muß.

Bei der Branntweinbrennerei erscheinen rund 60 Proz. der Kalorien der Kartoffel im Alkohol, 3 Proz. gehen durch die Gärung verloren, 37 Proz. sind in der Schlempe, die als Tierfutter dient, enthalten. Von diesen 37 Proz. werden etwa 1/3 im Schlachtvieh wiedergewonnen, so daß die Kalorienausbeute 72,3 Proz. beträgt. Bei unmittelbarem Verbrauch der Kartoffel gehen durch Schälen, Kochen und unvollkommene Ausnützung etwa 17 Proz. verloren, Ausbeute somit 83 Proz. [72]. Es ist aber zu bedenken, daß auch hier der Hauptverlust nicht auf die Kalorien, sondern auf das Eiweiß entfällt, von dem bestenfalls 20 Proz. auf dem Umweg durch die Verfütterung der Schlempe wiedergewonnen werden. Daß die Schlempefütterung unersetzlich ist, um bessere Ausnutzung auch anderer Futtermittel (Stroh) zu erzielen, ist unrichtig, da dieser Erfolg einfacher und billiger nach den Ermittlungen von N. Zuntz auch durch andere Zusätze erzielt werden kann.

Endlich ist der Preis der geistigen Getränke zu berücksichtigen, der von dem großen Arbeitsaufwand, den sie erfordern, abhängig ist. Für die Gegenwart sind der schwankenden Preise wegen Angaben unmöglich. 1905 erhielt man im Kleinhandel in München für 1 Mk. Kalorien: in Kartoffeln 14 933, in Zucker 7860, in Schwarzbrot 7400, in Butterschmalz 4222, in Milch 3445, im Sommerbier 2004, in Kornbranntwein 1900.

Zu den Einschränkungen, die sich schon rein physiologisch für den wichtigen Fall der Muskelarbeit ergeben, kommen also weitere Gründe, die gegen die Benützung des Alkohols als Nährstoff sprechen. Praktisch genommen ist der Alkohol ein unzweckmäßiger und unwirtschaftlicher Nahrungsersatz, dessen Verwertung durch Giftwirkungen beeinträchtigt wird. So gut wie keiner der Forscher, die sich mit der Energieverwertung des Alkohols beschäftigten, unterließ, diesen Feststellungen eine praktische Warnung beizufügen.

Die Gewöhnung an Alkohol.

Alkohol ist als normaler Körperbestandteil in kleinsten Mengen nachgewiesen, deren Herkunft aber unbekannt ist [73]. Die Behauptung Stoklasas, daß der Zuckerabbau im Körper nach Art der alkoholischen Gärung verläuft, haben Nachuntersuchungen nicht bestätigt [74]. Es ist aber gar nicht undenkbar, daß eine chemische Umsetzung bekannt wird, bei der Äthylalkohol als Zwischenprodukt beteiligt ist, und die den obigen Befund aufklärt. Dieser im Körper entstandene Alkohol müßte sich aber anders verhalten als von außen zugeführter. Solche Zwischenprodukte sind an ihre chemische Umsetzungskette gebunden, sie werden nicht oder nur in kleinsten Mengen „frei“. Andernfalls müßten die „Acetonkörper“, die beim normalen Fettabbau entstehen, — unmittelbar oder mittelbar — die Giftwirkungen haben, die sie beim Diabetes entfalten, wo sie nicht dem normalen weiteren Abbau unterliegen. Giftige Zwischenprodukte, die normalerweise keine Wirkung verursachen, sind also schon bekannt.

Wiederholt wurde der Einfluß der Gewöhnung an die Alkoholwirkung erwähnt. Für ihre gesundheitliche Bewertung kommt in Betracht: Die Beschleunigung der Aufsaugung bei Gewöhnten kann nur ungünstig wirken. Das raschere Verschwinden aus der Blutbahn des Gewöhnten bleibt in der Deutung fraglich, da man dies nicht mit Sicherheit auf raschere Verbrennung beziehen darf, die nur bei Ratten nachweisbar, bei

Hunden aber kaum merklich ist. Bleibt die Abstumpfung der Hirnempfindlichkeit gegen die akute Alkoholwirkung bei Gewöhnten. Wie sie entsteht, ist unbekannt, keinesfalls darf aus ihr auf eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit aller Gewebe geschlossen werden. Die viel ausgesprochenere Morphingewöhnung (schwere Abstinenzrescheinungen!) schützt nicht vor den Dauerwirkungen. Die Gewöhnung ist hier gerade das Verhängnisvolle, weil sie die Steigerung der genommenen Mengen herbeiführt. In abgeschwächtem Maße gilt dies auch beim durch Gewöhnung „trinkfest" Gewordenen. Zwischen der leichteren und schwereren Gewöhnung und dem Süchtigwerden scheint ein innerer Zusammenhang zu bestehen. Wahrscheinlich verstünde man eines der Momente der Veranlagung zur Trunksucht, wenn man mehr über die Hirngewöhnung wüßte. Wenn Gewöhnung an Narkotika sich eingestellt hat, ist die Sucht nach dem Gift eine elementare biologische Erscheinung und nicht von einer Veranlagung abhängig: Morphingewöhnte Hunde zeigen beim Anblick der Morphinspritze lebhafte Äußerungen der Freude [75]. Der wesentlichste Gesichtspunkt für die Beurteilung der Gewöhnung ist jedenfalls die ärztliche Erfahrung, daß ein Narkotikum umso ungefährlicher ist, je weniger leicht es Gewöhnung erzeugt.

II. Der Einfluß des Alkoholismus auf Erkrankungen und Todesfälle.

A. Die medizinischen Erfahrungen.

1. Allgemeines zur Pathologie des Alkohols. Die alkoholbeeinflußten Organveränderungen und Krankheitsformen.

Die Beeinflussung der Gesundheit durch den Alkohol ist an größeren Menschengruppen unabhängig von pathologischen Einzelheiten statistisch erfaßbar. Vieles für die Pathologie des Alkohols Wichtige aber noch Fragliche kann da außer Betracht bleiben, anderes wie Krankheitsanfälligkeit und Lebensdauer ist überhaupt nur der statistischen Beobachtung zugänglich. Da die Erörterung der Alkoholschäden vielfach an pathologische Gesichtspunkte anknüpft, können diese nicht übergangen werden.

Die große Mannigfaltigkeit der alkoholbeeinflußten Erkrankungen ist nur aus individuell verschiedener Empfindlichkeit und aus Summierung mit Schädigungen anderer Art verständlich. Diese Erscheinung ist nicht der Alkoholwirkung allein eigentümlich, die großen Verschiedenheiten in Verlauf und Lokalisation syphilitischer oder tuberkulöser Vorgänge in den Einzelfällen sind etwas Ähnliches. Schon im Tierversuch stößt man auf die individuell verschiedene Widerstandsfähigkeit. Kyrle und Schopper fanden, daß sich nicht bei allen ihrer alkoholisierten Kaninchen die gleichen schweren Gewebsveränderungen des Leber- und Hodengewebes erzeugen ließen [76]. Die Gewebsschädigungen, die durch Alkohol entstehen, haben, soweit wir heute sehen können, nichts ihnen allein Eigentümliches, Spezifisches, sie können auch auf anderen Wegen entstehen. Eine der ausgesprochensten, die „Verfettung" der Zellen, faßte man früher, gemäß den allgemeinen Anschauungen über diesen Vorgang, als Entstehung von Fett aus Eiweiß durch die Giftwirkung des Alkohols auf, ohne daß dies



jemals bewiesen war. Man weiß heute, daß es unter verschiedenen Giftwirkungen zur Einwanderung von Fett in die Zellen bestimmter Organe kommen kann. Außerdem können Fett und ihm nahestehende Stoffe durch eine physikalisch-chemische Änderung des Protoplasmas im mikroskopischen Bild der Zelle durch andere Verteilung sichtbar werden, ohne daß der Fettgehalt zugenommen hat. Im Versuch ist Einwanderung von Fett durch Alkohol in der Leber [77], Sichtbarwerden für den Herzmuskel nachgewiesen. Anders ist die Zunahme des Gesamtfettgehalts des ganzen Körpers bei dauernder Alkoholzufuhr und ausreichender Ernährung aufzufassen. Sie ist Folge der Fettsparung im Stoffwechsel, zu der bei starkem Bierverbrauch auch noch die Fettmast durch das Malz des Biers kommt. Im Tierversuch hat sich aber eine normwidrige Erhöhung des Gewichts von Leber, Niere und Pankreas bei dauernder Alkoholzufuhr nachweisen lassen [78]. Das deutet darauf hin, daß es unter dauernder Alkoholwirkung zu einer normwidrigen Verteilung des Fetts im Körper kommt.

Im nahen Zusammenhang mit der Verfettung stehen Änderungen des Gehalts der Gewebe an den fettähnlichen, zur Gruppe der Lipoide gehörenden, Phosphatiden (hauptsächlich Lecithine). N. Sieber fand bei monatelang mit Alkohol (0,9—2,5 ccm pro Kilo) gefütterten Hunden in allen Organen mit Ausnahme der Niere eine erhebliche Verminderung des Gehalts an diesen Stoffen. In dem phosphatidereichsten Gewebe, dem Gehirn, sank er von 27,76 auf 16,34, im Herzen von 7,16 auf 4,64, in der Leber von 7,43 auf 4,58 Proz., ähnlich in anderen Geweben. In der Niere stieg der Phosphatidegehalt von 6,37 auf 7,21 Proz. an. Die Tiere wurden einige Monate nach Aussetzung der Alkoholzufuhr getötet, die Veränderungen sind also mindestens sehr langsam ausgleichbar [79]. Für das Herz von alkoholisierten Kaninchen wurde dieser Befund durch eine neuere Untersuchung bestätigt; der Gesamtfettgehalt erwies sich hierbei unverändert [80]. Bei Vergiftung mit großen Alkoholgaben steigt bei Hunden der Gehalt des Blutes an Cholesterin an, einem gleichfalls zu den Lipoiden gerechneten Stoff [81].

Nicht nur die Narkose, auch zu dauernderen Veränderungen führende Alkoholwirkungen greifen somit an den lipoiden Stoffen der Zellen an. Die Befunde zeigen auch, daß fortgesetzte Alkoholzufuhr Gewebsveränderungen erzeugt, die der anatomischen Untersuchung entgehen müssen, weil sie den chemischen Aufbau der Zellen betreffen. Das ist wertvoll für die Auffassung der Dauerwirkungen des Alkohols überhaupt. Man hat es schwerbegreiflich gefunden, daß ein Stoff, der nicht, wie etwa das Blei, in den Geweben zurückbleibt, dauernde Veränderungen hervorruft und hat zu dem mißverständlichen Bild eines „Gedächtnisses" der Zellen für die wiederholten Schädigungen gegriffen. Das ist entbehrlich, wenn man weiß, daß wiederholte Giftzufuhr zu einem Mangel bestimmter Stoffgruppen führt. Verständlicher wird hierdurch auch die Wirkungshäufung andauernder Alkoholzufuhr und vielleicht auch die Bodenbereitung für Schädigungen anderer Art. Daß beides nur auf Verarmung an lipoiden Stoffen beruht, darf natürlich nicht behauptet werden.

Nicht spruchreif sind für viele pathologische Wirkungen des Alkohols die Angriffspunkte. Für die Leberzirrhose wird angenommen, daß abnorme Zersetzungen im Darm, die bei Trinkern vorkommen sollen, mitspielen. Auch bei den schweren mit Massenzunahme des Muskels einhergehenden Veränderungen am Herzen ist der Ort des Angriffs nicht

eindeutig feststellbar [82]. Die zur Klärung der pathologischen Alkoholwirkung angestellten Tierversuche leiden vielfach an der methodischen Unvollkommenheit, daß unverhältnismäßig große Gaben, andererseits oft im Vergleich zu den Verhältnissen beim Menschen nur kurze Zeit gegeben wurden. Die Berechnung relativ zur Lebensdauer der Tiere ist bei der Wirkung eines chemischen Stoffes natürlich unzulässig. So ist Sicheres nur über die mehr akuten Wirkungen ermittelt. Dazu gehören die Erscheinungen der „Verfettung" in einigen Geweben und die Veränderungen im peripheren und zentralen Nervensystem [83]. Ein Teil der mikroskopischen Befunde im Nervensystem steht in guter Übereinstimmung mit der erwähnten Verarmung an Phosphatiden: die Abbaustoffe, die man da findet, gehören teilweise den Phosphatiden an. Zweifellose zirrhotische Veränderungen in der Leber vermissen zuverlässige Beobachter selbst bei längerer Versuchsdauer. Auch Kyrle und Schopper deuten die in der Leber von Tieren gefundenen Veränderungen nur als Anfänge der Zirrhose. Typische Schrumpfniere und Arteriosklerose gelang es niemals bei Tieren mit Alkohol hervorzurufen.

Als Veränderungen, die an den Organen von Trinkern häufig vorkommen, gelten: Chronische Katarrhe an den Schleimhäuten des Magens und der Atmungsorgane, die Fettleber und die Leberzirrhose, die Fettdurchwachsung des Herzens, Veränderungen des Herzmuskels — mit und ohne Massenzunahme — die Arteriosklerose, die Schrumpfniere, chronische entzündliche Veränderungen an den Hirnhäuten, atrophische Vorgänge im Gehirn, Rückenmark, den peripheren Nerven und im Hoden. Wie es bei dem Fehlen alkoholspezifischer Gewebsveränderungen nicht anders sein kann, ist da im einzelnen und über die Häufigkeit dieser Befunde noch manches strittig. Über die Häufigkeit der katarrhalischen Erscheinungen des Magens und der Atemwege ist bei Ärzten, die mehr mit Trinkern zu tun hatten, kein Zweifel. Der allzuoft abgebildete Trinkermagen ist dagegen ein nur bei alten Branntweinsäufern vorkommender Ausnahmsbefund. In der Häufigkeit der Organveränderungen steht — abgesehen von denen des Hodens — die selten vermißte Fettleber obenan. Schwankend sind nach Sektionsergebnissen die Zahlen über die Leberzirrhose. Sie liegen zwischen 16 Proz. (O. Kayser, Kiel 1888; 155 Fälle von Alkoholismus) und 3,7 Proz. (Fahr, Hamburg 1911; 343 Alkoholismusfälle) [84]. Die meisten dieser Angaben stützen sich auf nur makroskopische Untersuchung. Nun fand W. Kern (Wien) in 68 Fällen von Alkoholismus, wo die Leber makroskopisch keine Zirrhose erkennen ließ, 35 mal mikroskopisch den kennzeichnenden Umbau der Leberzellenanordnung. In 170 klinisch anamnestisch verfolgten Fällen von Alkoholismus waren in 65 Proz. der Fälle mikroskopisch zirrhotische Veränderungen aller Grade nachweisbar [85]. Man wird aus dieser Zahl nicht schließen dürfen, daß tatsächlich 65 Proz. aller Alkoholiker zirrhotische Veränderungen aufweisen, da wahrscheinlich vor allem dort klinisch nach Alkoholismus gefragt wurde, wo sich Anzeichen einer Lebererkrankung fanden. Jedenfalls geht aus diesen Untersuchungen aber hervor, daß außer der Fettleber noch andere Veränderungen dieses Organs bei Trinkern häufiger sind, als die makroskopische Untersuchung ergibt. Die nicht einheitliche Auffassung dieser Veränderungen durch die Pathologen kann hier außer Betracht bleiben.

Die Frage muß auch umgekehrt gestellt werden: Wieviel Zirrhotiker

sind Trinker? Die Angaben der Pathologen liegen zwischen 38 Proz. (Lubarsch) und 58 Proz. (Naunyn; beide Geschlechter) [86]. Größere absolute Zahlen, als sie den Pathologen zur Verfügung stehen, und die wichtige Möglichkeit, die Todesfälle an Zirrhose auf die Gesamtzahl zu beziehen, bietet die schweizerische Todesursachenstatistik für 1912, die die Trinker gesondert ausweist [87]. Daß sie sich nicht auf Sektionen stützt, ist kein wesentlicher Nachteil, da Zirrhosen, die zum Tode geführt haben, nur selten verkannt werden. Hiernach ergibt sich:

Todesfälle im Alter über 20 Jahre.

Männer:

Alle Fälle . . .	20 179	hiervon Zirrhose	298 = 1,47 Proz.
Nicht-Alkoholiker	18 223	„ „	148 = 0,81 „
Alkoholiker . .	1 956	„ „	150 = 7,66 „

Unter 100 zirrhotischen Männern: 50,3 Alkoholiker.

Frauen:

Alle Fälle . . .	19 704	hiervon Zirrhose	96 = 0,43 Proz.
Nicht-Alkoholiker	19 422	„ „	72 = 0,37 „
Alkoholiker . .	282	„ „	24 = 8,5 „

Unter 100 zirrhotischen Frauen: 22,5 Alkoholiker.

Auf 100 zirrhotische Männer entfallen 32 zirrhotische Frauen.
Auf 100 männliche Alkoholiker entfallen 14,3 weibliche.

Ferner ist zu berücksichtigen:
Auf 100 Todesfälle an Zirrhose bei Männern entfallen solche bei Frauen:

In Wien (1189 Fälle).	In der Schweiz (396 Fälle).
25	32
In Breslau (219 Fälle).	In England (3996 Fälle).
37	**76**

In Wien entfielen auf 100 000 Lebende Zirrhose-Todesfälle (1901/03) [88].

Bei Katholiken:	Bei Protestanten:	Bei Juden:
15	13	5.

Zusammenfassend kann man sagen: Leberzirrhose kommt auch ohne ermittelbaren stärkeren Trunk vor. Abstinentes Vergleichsmaterial mit ausreichend großen Zahlen fehlt. Bei Frauen findet man die Nichttrinkerzirrhose öfters als bei Männern, das geht aus den schweizerischen und den nicht angeführten Zahlen Naunyns hervor. Die Zirrhose ist unter den Sterbefällen der Nichttrinker eine seltene, unter denen der Alkoholiker eine häufige Todesursache. Nach den schweizerischen Zahlen ist sie bei den gestorbenen männlichen Alkoholikern über 9mal, bei den weiblichen über 22mal so häufig als bei den Nichttrinkern. Aber, abgesehen von der Außerachtlassung der Altersstufen: solche an Gestorbenen gewonnene Zahlen, ohne Berücksichtigung der Lebenden, geben ein ungenaues Bild von dem Einfluß des Alkoholismus, wie am Schlusse dieses Abschnittes zu zeigen ist. Im Fall der Zirrhose sind die Verhältniszahlen zu hoch. Viel verläßlicher, weil auf Lebende bezogen, ist die 3mal geringere Zirrhosesterblichkeit der Juden gegenüber den Nichtjuden in Wien. Ebenso bei

den Frauen. Auf Lebende, und nicht wie in der Tabelle auf Verstorbene berechnet, entfallen in Wien auf 100 Zirrhosetodesfälle bei Männern 20 bei Frauen. Die Zirrhose ist aber bei den Juden und bei den Frauen nicht in dem gleichen Verhältnis seltener als der Alkoholismus. Das läßt sich schätzungsweise für die Juden, zahlenmäßig für die Frauen der schweizerischen Statistik sagen. Hier entfallen unter den Verstorbenen auf einen weiblichen Alkoholiker 7 männliche; auf eine Zirrhose bei Frauen 3 bei Männern. Sehr wichtig sind die erheblichen örtlichen Unterschiede in der Zahl der weiblichen Zirrhosefälle, sie zeigen den Einfluß der Trinksitten, von denen die Frauen verschiedener Länder verschieden stark erfaßt sind. Im gleichen Sinne sprechende Zirrhosezahlen sind später anzuführen (vgl. S. 193). Alle diese Erfahrungen beziehen sich auf die Zirrhose als Todesursache. Der mikroskopische Nachweis des häufigen Vorkommens von zirrhotischen Veränderungen der Leber von Trinkern, bei denen dies makroskopisch nicht erkennbar ist, bleibt hiervon unberührt.

Mit der Zirrhose der Leber sind oft ähnliche Veränderungen in der Bauchspeicheldrüse verbunden, die aber auch selbständig vorkommen können. Weichselbaum untersuchte 27 Fälle von Alkoholismus (Alter 32—71 Jahre), in denen keine Leberzirrhose bestand und fand im Pankreas die kennzeichnende Bindegewebsbildung in verschiedener Stärke 25mal [89]. Wichtig ist, daß diese Veränderung auch die Langerhansschen Inseln, also jenen Teil des Pankreasgewebes ergreifen kann, der vorwiegend den Zuckerstoffwechsel beeinflußt. Bei den 27 Alkoholikern Weichselbaums war dies 9mal der Fall, und zwar stets verbunden mit Diabetes. Diese Häufigkeitszahl darf nicht verallgemeinert werden, müßten dann doch $^1/_3$ der Trinker zuckerkrank sein! Sie erklärt sich wohl aus absichtlichem Suchen nach Zuckerkranken. Aber auch bei Absehen von diesen 9 Fällen ergibt sich eine erhebliche Häufigkeit von Pankreasveränderungen.

Von den gröberen Veränderungen am Herzen wird am häufigsten die Fettdurchwachsung des Herzmuskels gefunden. Außerdem stellt sich oft Erweiterung des Herzens mit und ohne Massenzunahme des Herzmuskels (Hypertrophie) ein. Wie häufig diese Herzvergrößerung, das Bierherz, bei starken Biertrinkern gefunden wird, zeigen die bekannten Zahlen Bollingers [90]. Er fand 1883/93 in München bei 5700 Sektionen diese Veränderung bei Männern in 6,6 Proz., bei Frauen in 1 Proz. der Fälle. — Die Arteriosklerose, die „Schlagaderverkalkung“, ist eine Erkrankung, die in sehr verschieden starker Entwicklung so gut wie immer nur in höheren Lebensaltern sich einzustellen pflegt. Über das Wie ihrer Entstehung hat man nur Vermutungen. Bei dem Einfluß des Alkohols hierauf kann es sich also nur darum handeln, ob vorzeitiges und überdurchschnittlich häufiges Auftreten bei Trinkern gefunden wird. Anatomische Untersuchungen, die, unter Berücksichtigung des Altersaufbaus, genügend große Vergleichszahlen bieten, fehlen; gewöhnlich werden auch nur die gröberen Schlagadern makroskopisch untersucht. In den kleinen Gefäßen der Bauchspeicheldrüse fand Weichselbaum bei 27 Alkoholikern 17mal sklerotische Veränderungen, und zwar auch in den jüngeren Altersstufen und in den Fällen, in denen die Aorta nicht erkrankt war [89]. Häufiges Freibleiben der Aorta bei Trinkern betont auch Orth [91]. Bestimmtere Angaben sind klinischen Erfahrungen entnehmbar, bei denen in der Regel die Veränderungen der kleineren Gefäße hervortreten. Das arteriosklerotische Irresein ist ein heute

klinisch gut umschriebenes und oft auch anatomisch kontrolliertes Krankheitsbild. Nun fand Kräpelin, daß 71,5 Proz. dieser Kranken Männer sind, 47 Proz. unter ihnen waren Trinker [92]. Bei der späten Entwicklung dieses Zustandes kann hier nicht angenommen werden, daß das stärkere Trinken, wie bei einigen anderen Psychosen, nur begleitendes Symptom ist. Diese Erfahrungen sprechen unverkennbar für einen Einfluß des Alkoholismus auf die Entstehung arteriosklerotischer Veränderungen. In dem gleichen Sinne kann auch das häufige Auftreten von Hirnblutungen bei Angehörigen von Alkoholberufen angeführt werden (vgl. die Tabelle S. 152), da solche nicht ohne Gefäßveränderungen zustande kommen.

Über die Veränderungen an der Niere gehen die Angaben auseinander. Kayser (Kiel) fand die Schrumpfniere in 120 Sektionen in 13,3 Proz. der Fälle angegeben, Fahr (Hamburg) fand sie nur in 2,6 Proz. bei 343 Alkoholikerleichen [84], Orth hält sie ebenfalls für einen seltenen Befund bei Trinkern, hebt aber das Vorkommen hypertrophischer „Biernieren" hervor. Der sehr auffallende Unterschied der Zahlen Kaysers und Fahrs ist zum Teil aus schärferer Fassung der Merkmale der Schrumpfniere erklärlich. Das Kieler Material Kaysers geht auf bis in die 70er Jahre zurückreichende Sektionsprotokolle zurück. Die Durchsicht der mitgeteilten Auszüge ergibt aber neben einer sehr großen Zahl überhaupt erkrankter Nieren mit Wahrscheinlichkeit immerhin 5 Proz. genuiner Schrumpfnieren, also nahezu doppelt so viel als Fahr in Hamburg gegen 1910 fand. Auch die Zahl der Leberzirrhosen (vgl. S. 142) und der sklerotischen Veränderungen an den großen Blutgefäßen liegt in diesen älteren Beobachtungen höher, als die neueren ergeben. Das kann nicht Zufall sein, und rechtfertigt die Vermutung, daß der auch in Norddeutschland bemerkbare Rückgang des vorwiegenden Branntweinverbrauchs das anatomische Bild der Veränderungen in den Leichen von Trinkern geändert hat. Ob die Zahl Fahrs im Vergleich zu einer Nichttrinkergruppe gleichen Altersaufbaus nur durchschnittlich ist, bleibt unermittelt; daß Nierenerkrankungen überhaupt bei Trinkern, auch bei Biersäufern, recht häufig vorkommen, haben klinische Beobachtungen hervorgehoben, später anzuführende Zahlen bestätigen dies.

Von wichtigen Organerkrankungen seien nur noch die der peripheren Nerven (Neuritiden) hervorgehoben. Hier herrscht Einigkeit unter den Beobachtern, daß der Alkohol eine der praktisch wichtigsten Ursachen der neuritischen Veränderungen ist. Es gelingt auch leicht, sie im Tierversuch hervorzurufen. Das Massenexperiment der Alkoholknappheit während des Krieges hat diese Erfahrungen bestätigt. In der Nervenpoliklinik der Berliner Charité sind diese Erkrankungen von 1917 ab fast verschwunden (Bonhoeffer) [93]. Auch andere deutsche Krankenhäuser haben diese Beobachtung gemacht. Praktisch wichtig sind die Erkrankungen des Sehnerven bei Trinkern, bei denen sich aber nur selten der gleichzeitige Einfluß starken Rauchens ausschließen läßt [94]. Uhthoff fand bei 1000 Alkoholikern in 14 Proz. der Fälle mit dem Augenspiegel die kennzeichnenden Veränderungen, gegen 1 Proz. bei Nichttrinkern. In rund 7 Proz. der Fälle der Alkoholiker waren die entsprechenden Sehstörungen nachweisbar. — Den Erkrankungen der peripheren Nerven nahestehende, örtlich begrenzte, Veränderungen der Zentralorgane, die umschriebene, vorwiegend körperliche, Krankheitsbilder erzeugen, sind bei Alkoholikern mehrfach beschrieben. Sie sind weit seltener als die örtlich weniger begrenzten

Veränderungen, die man in den Gehirnen alter Trinker findet und deren Anzeichen im psychischen Verhalten sich geltend machen.

2. Die Verminderung der Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen. Die Unterschiede in der Wirkung der einzelnen geistigen Getränke.

Als widerstandsverminderndes Moment wirkt der Alkohol bei den Infektionen. Die älteren Tierversuche zu dieser Frage verwendeten meistens Rauschgaben, die sowohl die Empfänglichkeit der Tiere gegen die Infektion sowie gegen Bakteriengifte als solche erheblich steigern, so z. B. die von Kaninchen gegen Cholerabazillen auf das sechsfache [95]. Auch bei mittleren und kleineren Gaben ergibt sich ein merklicher Einfluß, wenn man die Sterblichkeit von alkoholisierten und Kontroll-Tieren vergleicht. Gruber und Kögler fanden bei Infektion von Meerschweinchen mit Pneumobazillen für die alkoholisierten (0,1—1,5 ccm pro Kilo) eine Sterblichkeit von 55, bei den Kontrolltieren von 35 Proz. [96]. Ähnliche Ergebnisse erhielt Laitinen mit Milzbrandimpfungen bei Hühnern; undeutlich war der Einfluß bei Kaninchen [97]. In einer längeren Versuchsreihe untersuchte W. Kern den Einfluß auf den Verlauf der Infektion mit Tuberkelbazillen bei Impfung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen [98]. Bei mittleren Gaben (1,5 ccm einer 50proz. Alkohollösung) lebten die alkoholisierten Tiere durchschnittlich 36, die Kontrolltiere 57 Tage. Bemerkenswert ist die Versuchsreihe, in der zunächst mit einer unwirksamen alten Kultur geimpfte Tiere nach Aussetzen der Alkoholzufuhr neuerlich infiziert wurden. Obwohl hier eine unmittelbare Alkoholwirkung nicht mehr möglich war, lebten die Alkoholtiere 27, die Kontrolltiere 51 Tage. Orth erhielt an alkoholisierten Kaninchen negative Resultate, es entstanden nur örtlich beschränkte Veränderungen, keine Allgemeininfektionen mit Tuberkulose. Die Versuche sind kurzfristig und wenig zahlreich [99]. Auf die bakterientötende Kraft des Blutes bleibt der Alkohol ohne Einfluß (Laitinen, Trommsdorf); für Typhusbazillen wird eine Steigerung angegeben (Mircoli und Gervino). Die Fähigkeit der weißen Blutzellen, Bakterien aufzuzehren (Phagozytose) wird durch narkotisierende Gaben gestört. Für die Schutzkörperbildung hat sich fast in allen Fällen, wo größere Gaben längere Zeit gegeben wurden, eine schädliche Wirkung ergeben [100]. Dagegen erhöht eine einmalige Gabe die Antikörperbildung bei Verwendung von Typhus- und Cholerabazillen. Übereinstimmung ist erzielt über die Verarmung des Blutes an weißen Blutzellen (Leukopenie) durch länger dauernde Alkoholisierung (Laitinen, Oker Blom). Untersuchungen am Menschen, die eine Veränderung der Abwehrreaktionen bei kurzfristiger Alkoholisierung und bei Trinkern und Nichttrinkern zu erweisen suchen, sind der Schwierigkeit, die großen individuellen Unterschiede auszuschalten, nicht Herr geworden. In einer Anzahl von Abwehrreaktionen ist also im Tierversuch die schädigende Wirkung des Alkohols nachgewiesen. Das läßt eine geringere Widerstandskraft von Alkoholikern gegen Infektionen erwarten, der Nachweis, daß sie besteht, muß aber an Erkrankungs- und Todesziffern selbst erbracht werden (vgl. S. 154).

Es liegt nahe, bei der Mannigfaltigkeit der Trinkererkrankungen an die Wirkung der Begleitstoffe des Alkohols, die Fuselöle usw., sowie seinen Verdünnungsgrad in den verschiedenen geistigen Getränken zu denken. Die narkotische Wirkung der höheren Alkohole, die als Fuselöle



bezeichnet werden, steigt mit der Zahl der Kohlenstoffatome an (Richardsonsche Regel). Das läßt sich mit großer Schärfe an den verschiedensten Lebensvorgängen und an der Größe der tödlichen Gaben der einzelnen Alkohole zeigen [101]. Der Gehalt des Branntweins an Fuselölen ist aber sehr gering, Industriebranntwein enthält im Mittel 0,3 Vol.-Proz. auf den Äthylalkohol bezogen, seine unmittelbare narkotische Giftwirkung kann dadurch nur unerheblich gesteigert werden. Andererseits weiß man, daß im Tierversuch Gewebsveränderungen in der Leber, dem Herzen, dem Nervensystem, ja bei Hunden sichtbare Zeichen des Alkoholismus, wie das Zittern, durch reinen Äthylalkohol erzeugbar sind. Es kann also keine Rede davon sein, die Alkoholschäden auf den „Fusel" abzuwälzen. Damit ist aber nicht erwiesen, daß die Fuselöle und andere Begleitstoffe des Alkohols bei den Dauerwirkungen des Branntweins einflußlos sind. Nur über viele Jahre ausgedehnte Tierversuche könnten dies eindeutig entscheiden. Daß die narkotischen und die Dauer-Wirkungen der Alkohole scharf auseinandergehalten werden müssen, zeigt der Methylalkohol („Holzgeist"). Entsprechend seinem einen Kohlenstoffatom wirkt er narkotisch am schwächsten. Er verursacht aber lange andauernde Vergiftungen und erzeugt — ungleich dem Äthylalkohol — in kurzer Zeit Veränderungen in der Netzhaut und im Sehnerven, die zur Erblindung führen können. Im Tierversuch bringt er auch den Schneckeanteil des Hörnerven rasch zur Entartung [102]. Wahrscheinlich sind diese Eigentümlichkeiten darauf zu beziehen, daß er langsam verbrennt und dabei in den Zellen Ameisensäure entsteht. Die „Verfälschung" von Branntwein mit Methylalkohol hat mehrfach zu schweren Vergiftungen mit Todesfällen geführt. Ohne alle Verfälschung, in „echten Naturbranntweinen", kommt Methylalkohol vor, wenn sie aus schalenreichen Früchten hergestellt sind, er stammt da aus dem Pektin. Im Tresterbranntwein kann der Gehalt auf 1,3—4,2 Proz., bezogen auf den Gesamtalkohol, ansteigen [103]. Bei dauerndem Verbrauch ist eine Erhöhung der Schädlichkeit solcher Branntweine sehr wahrscheinlich. Dafür spricht die Angabe, daß im Kanton Luzern, wo in den bäuerlichen Hausbrennereien viel Obstbranntwein hergestellt wird, Sehnervenleiden bei Trinkern verhältnismäßig häufig sind. Übrigens sind auch die als besonders „bekömmlich" geltenden „Edelbranntweine" an Fuselölen nicht ärmer als Industrieschnaps. So Kognak: im Mittel 0,339, Höchstwert 1,08; Rum: im Mittel 0,234, Höchstwert 0,52 Vol.-Proz. bezogen auf den Äthylalkohol [104].

Bei dem Versuch, die Schädlichkeit der schwächeren und stärkeren geistigen Getränke zu vergleichen, ist daran zu erinnern, daß, die Fälle stärksten Branntweinverbrauchs ausgenommen, die Unterschiede in der Verdünnung durch die Mengen, in denen die einzelnen Getränke verbraucht werden, sich im Durchschnitt ausgleichen. Da außerdem die Verdünnung einflußlos auf die Geschwindigkeit der Aufsaugung des Alkohols ist, so können die durch das Blut vermittelten Wirkungen nicht sehr verschieden sein. Immerhin bleibt, daß Branntwein in der Regel rascher getrunken wird („Stehgäste") als Bier und Wein, und daß die stärkeren Getränke durch die Wirkung auf die Schleimhaut des Darmrohres mittelbar Schädigungen hervorrufen können. Die klinische Erfahrung gibt nur einige bestimmtere Angaben. Fest scheint zu stehen, daß das Delirium tremens kaum je bei reinen Biersäufern beobachtet wird, obwohl die Erscheinungen des chronischen Alkoholismus sich auch bei ihnen einstellen. Auch unter

den an alkoholischer Korsakowpsychose Erkrankten findet man auffallend häufig Branntweintrinker. Angaben von Deliranten, daß sie „nur Bier" getrunken haben, sind natürlich wertlos. Für die Leberzirrhose nehmen die meisten Kliniker an, daß sie hauptsächlich bei Verbrauchern stärkerer Getränke beobachtet wird. Zugunsten dieser Annahme spricht die Angabe, daß diese Erkrankung in Süddeutschland, so in München, verhältnismäßig selten ist [105]. In Norddeutschland ist die Zirrhose, wie ein Vergleich älterer und neuerer Sektionsergebnisse zeigt, mit dem Sinken des Branntweinverbrauchs anscheinend seltener geworden. Die Deliriumhäufigkeit spricht nicht dagegen, da der Biersäufer bei sozialem Verfall zum Schnaps greift. Endlich sprechen später anzuführende Zahlen über die Häufigkeit der Leberkrankheiten bei Wirten und Brauern im gleichen Sinn. Für die Häufigkeit der Zirrhose unter den Alkoholikern der Schweiz ist anzuführen, daß der Hauptanteil des Alkohols auf den Wein fällt und die Zahlen über den Branntweinverbrauch nur den monopolpflichtigen genauer erfassen. Es sprechen also gewichtige Gründe für den überwiegenden Einfluß der stärkeren Getränke auf die Entstehung der Leberzirrhose, vielleicht verhält es sich mit der Schrumpfniere ähnlich. Herzhypertrophie findet man am häufigsten bei Biersäufern, weniger häufiger bei Wein- und am seltensten bei Branntweintrinkern. Für die Entstehung der Herzhypertrophie wird vielfach auch die Flüssigkeits- und Nahrungsmenge verantwortlich gemacht, mit der Biertrinker den Blutkreislauf belasten. Einigkeit ist über diese Frage nicht erzielt [106].

Irgendein zureichendes Urteil über die größere oder geringere biologische Gesamtschädlichkeit der einzelnen geistigen Getränke kann aus dem vorwiegenden Vorkommen der einen oder der anderen Krankheit selbstverständlich nicht entnommen werden. Nur Kränklichkeits- oder Sterblichkeitszahlen könnten darüber Auskunft geben. Angaben, die in dieser Richtung unter sonst gleichen Umständen einen Vergleich zwischen Bier- und Branntweinschäden gestatten, besitzen wir nicht. Zahlen, die die Bierschäden für sich genommen hervortreten lassen, sind später anzuführen.

B. Die statistischen Erfahrungen.

1. Kränklichkeit und Sterblichkeit in den Alkoholberufen und bei Trinkern. Alkohol und Tuberkulose, Selbstmord und gewaltsamer Tod.

Die statistischen Erfahrungen über die Alkoholwirkungen erfassen die krankmachenden Einflüsse der geistigen Getränke als Ganzes oder in Gruppeneinheiten. Sie gestatten vor allem die Prüfung von Annahmen, die durch die pathologischen Ergebnisse nahegelegt werden. Da die Art der Gesundheitsschädigung durch die geistigen Getränke von der körperlichen Veranlagung mitbeeinflußt wird, könnte vermutet werden, daß die Zahl der Veranlagten so klein ist, daß eine erhebliche Belastung der Sterblichkeit ausbleibt. Ferner könnte man annehmen, daß, da es sich eben um Veranlagte handelt, diese unabhängig von dem stärkeren oder schwächeren äußeren Einfluß der Trinksitten den Alkoholfolgen unterliegen. Die Mortalitätsstatistik widerspricht diesen Annahmen. Ganz allgemein ergibt sich nämlich, nach einer Bemerkung Westergaards, aus den englischen Beobachtungen über die Berufssterblichkeit, „daß der Alkoholmißbrauch, welcher sich

durch große Sterblichkeit an Alkoholismus kennzeichnet, ohne Ausnahme von einer großen Gesamtsterblichkeit begleitet ist". Dies gilt nicht nur für die Alkoholberufe. „Stellt man die liberalen Berufe sämtlich zusammen, so erkennt man, daß die Reihenfolge nach Gesamtsterblichkeit genau der Reihenfolge nach Alkoholsterblichkeit entspricht. Im Transportwesen stehen die englischen Eisenbahnberufe wegen der Mäßigkeit ihrer Mitglieder verhältnismäßig hoch und die Sterblichkeitsverhältnisse sind dementsprechend auch günstig, die übrigen Transportberufe haben alle recht viele Alkoholtodesfälle und ungünstige Gesundheitsverhältnisse". Am beweisendsten sind die Unterschiede in demselben Beruf: „Die mäßigen englischen Bergleute haben eine recht niedrige Sterblichkeit; am höchsten liegt für Kohlenbergleute das Niveau in Monmouthsire und S. Wales, wo auch die Alkoholsterblichkeit am größten ist" [107]. Westergaard — bei dem die Zahlenbelege einzusehen sind — faßt zusammen: „Man kann somit nicht umhin, den Trinksitten in den Berufen einen sehr wesentlichen Einfluß auf die Verschiedenheit der Berufssterblichkeit beizumessen". Man sieht: die Zahl der zu alkoholbeeinflußten Krankheiten Veranlagten ist groß genug, um die allgemeine Sterblichkeit zu erhöhen, und auch unter den annähernd gleichen Lebensverhältnissen desselben Berufs sind örtliche Trinksitten imstande, die Größe der Alkoholfolgen zu erhöhen. Erfahrungen, die dies erhärten, werden noch anzuführen sein.

Ins einzelne gehende Aufschlüsse bieten die Kränklichkeits- und Sterblichkeitsziffern der Alkoholberufe. Nun ist die Gruppenbildung des Berufs z. T. immer eine Ausleseerscheinung. Unter den Kellnern finden sich viele von Geburt an schwächliche, unter den Wirten Menschen mit bestimmten psychischen Eigenschaften. Am reinsten wird die Alkoholwirkung da hervortreten, wo die Gruppenbildung unter der Wirkung der Auslese körperlich Tüchtiger steht. Dies trifft für die Brauereiarbeiter zu, wie sich aus den Erfahrungen der Leipziger Ortskrankenkasse entnehmen läßt [108]. Der nachfolgende Vergleich gründet sich auf die Beobachtung von 952 674 „Jahrespersonen" (Zahl der 1 Jahr lang Beobachteten). Bei den Brauern betrug die Zahl der „Jahrespersonen" 5927.

Kränklichkeit der Brauer.

In Prozenten des Durchschnitts der männlichen Pflichtmitglieder gleichen Alters. Leipziger Ortskrankenkasse.

Art der Erkrankung	Krankheitsfälle				
	Alle Alter	15—24 Jahre	25—34 Jahre	35—54 Jahre	55—74 Jahre
Verletzungen und andere äußere Einwirkungen	183,9	214,3	193,9	157,7	166,3
Erkrankungen ausschl. Verletzungen und sonstige äußere Einwirkungen	126,4	112,8	112,6	139,8	193,3
Infektionskrankheiten	120,6	125,4	101,2	122,1	237,1
Tuberkulose	89,6	47,3	82,9	114,7	58,0
Krankheiten der Atmungsorgane	103,0	97,2	105,8	93,9	144,5
„ „ Kreislauforgane	113,9	85,6	120,7	127,5	144,2
„ „ Verdauungsorgane	99,5	82,8	94,1	106,6	229,0
„ „ Nerven	112,0	120,3	100,8	112,0	40,4
„ „ Bewegungsorgane (Rheumatismus)	179,0	126,0	147,5	198,1	220,4

Sterblichkeit der Brauer.

In Prozenten des Durchschnitts der männlichen Pflichtmitglieder gleichen Alters. Leipziger Ortskrankenkasse.

Todesursache	Alle Alter	15—24 Jahre	25—34 Jahre	35—54 Jahre	55—74 Jahre
Verletzungen und andere äußere Einwirkungen	128,8	376,5	204,9	69,1	—
Erkrankungen ausschl. Verletzungen und sonstige äußere Einwirkungen	153,9	76,6	111,4	194,7	137,2
Infektionskrankheiten	122,1	35,2	142,6	114,1	212,2
Tuberkulose	101,3	41,6	126,2	84,0	148,2
Krankheiten der Atmungsorgane	133,8	—	95,5	185,1	110,2
„ „ Kreislauforgane	260,0	266,7	—	420,8	136,7
„ „ Verdauungsorgane	200,0	—	150,0	359,2	—
„ „ Nerven	214,9	166,7	—	198,8	172,9
„ „ Bewegungsorgane	309,1	—	—	616,7	—

Diese Zahlen zeigen, daß die Brauer sowohl in Kränklichkeit wie Sterblichkeit — mit Ausnahme der gesondert zu besprechenden Tuberkulose — bei allen Krankheitsgruppen, nicht in den jüngeren, wohl aber in den höheren Altersstufen, so im kräftigsten Mannesalter, höchst ungünstige Vergleichsziffern aufweisen. Auf die letzte Altersstufe ist der kleinen absoluten Zahlen wegen kein Wert zu legen. In den Ziffern über Verletzungen kommen nur mittelbar durch den Alkohol beeinflußte Gefahren des Berufs zum Ausdruck. Zum Teil gilt dies auch für die Erkrankungen der Bewegungsorgane (Rheumatismus), wenn auch viel als Rheumatismus Bezeichnetes auf alkoholbeeinflußten Veränderungen der Nerven (Neuritiden) beruhen wird.

Für Kellner und Wirte gibt Westergaard eine Zusammenstellung auf Grund der englischen Statistik für 1890/92 [107]. Die Zahlen sind rechnungsmäßig mit der Sterblichkeit der allgemeinen Bevölkerung vergleichbar gemacht.

Sterblichkeit im Alter von 25—65 Jahren an	Gastwirte	Kellner usw.	Allgemeine Bevölkerung	Allgemeine berufstätige Bevölkerung
Phthisis	259	476	192	185
Lungenentzündung	158	197	107	105
Anderen Krankheiten im Respirationssystem	129	166	117	116
Krankheiten im Zirkulationssystem	193	174	132	126
Leberkrankheiten	201	62	29	27
Anderen Krankheiten im Verdauungssystem	49	49	29	28
Nierenkrankheiten	62	50	28	27
Anderen Krankheiten im Urinarsystem	28	27	16	14
Krebs	53	65	47	44
Krankheiten im Nervensystem	160	108	102	82
Gicht und Rheumatismus	31	21	9	9
Alkoholismus	92	106	13	13
Unglücksfall	46	51	56	56
Selbstmord	32	25	15	14
Anderen Ursachen	149	148	108	107
Zusammen	1642	1725	1000	953

Die Übersterblichkeit ist, mit Ausnahme der Unglücksfälle, für alle Todesursachen sehr erheblich. Die Unterschiede zwischen den Gruppen der Kellner uud Wirte sind z. T. auf verschiedene Altersbesetzung, so bei den Erkrankungen der Leber und denen des Nervensystems (Hirnblutungen!) zu beziehen, die in der Krebssterblichkeit vorläufig nicht erklärbar. Bei der Tuberkulose ist an das über die Auslese der Kellner Gesagte, sowie an die anderen Berufsschädlichkeiten, Arbeitszeit, Schlafmangel usw. zu erinnern. Die Rubrik „Alkoholismus" entlastet die übrigen, da Sektionen da wohl stets eine bestimmtere Todesursache ergeben, und auch Delirien oft erst in Verbindung mit anderen Krankheiten zum Tode führen.

Die neuere englische Statistik über die Berufssterblichkeit hat diese Ergebnisse bestätigt und durch Angaben über die Brauer erweitert. Die wichtigsten Zahlen sind [109]:

	Sterblichkeit an allen Ursachen	Alkoholismus und Lebererkrankungen	Krankheiten des Nervensystems	Krankheiten der Kreislauforgane	Lungentuberkulose	Nierenerkrankungen	Selbstmord
Alle Erwachsene	100	100	100	100	100	100	100
Brauer	139	279	110	140	133	123	121
Wirte und ihre Angestellten	180	670	178	141	173	243	216
Metallarbeiter	102	79	106	103	101	106	84

Die Sonderzahlen für die Sterblichkeit an Leberkrankheiten allein zeigen, daß sie bei den Brauern mehr als doppelt, bei den Branntweinhändlern aber fast 8 mal so hoch ist als bei allen erwerbstätigen Männern.

Die Erfahrungen privater Versicherungsgesellschaften gründen sich auf kleinere Zahlen, haben aber einige methodische Vorteile. Bei den Statistiken der Kassen scheiden arbeitsunfähig Gewordene und von Krankheiten, die die Unterstützungsfrist überdauern, Betroffene aus, auch für die Berufssterblichkeit wird sich dies teilweise geltend machen. Bei privaten Versicherungsgesellschaften wird es selten vorkommen; noch wichtiger ist, daß durch die ärztliche Untersuchung bei Abschluß der Versicherung schon Kranke oder Leute mit nachweisbaren Zeichen einer schwachen Konstitution ausgeschaltet werden. Der Einfluß dieser ärztlichen Auslese ist bekanntlich statistisch nachweisbar. Englische Versicherungsgesellschaften haben die Übersterblichkeit der Alkoholberufe seit langem rechnungsmäßig bearbeitet. Hier seien die Erfahrungen der Gothaer Lebensversicherungsbank mitgeteilt, die 1852—1902 gesammelt sind [110]. Das Material ist in Untergruppen: Hoteliers, Wirte, Brauer usw. zerlegt. Alle zeigen eine Übersterblichkeit, auch die der Brauereibesitzer, Direktoren und Brauer mit mehr als 5000 Mk. (Vorkriegszeit!) Versicherungssumme, die 160 Todesfälle umfaßt. Setzt man die Sterblichkeit, die nach den Erfahrungen der Bank über ihre Versicherten erwartungsgemäß ist, = 100, so beträgt sie bei dieser letzteren Gruppe:

Im Alter von Jahren				
Bis 40	41—55	56—70	Über 71	Alle Alter
180	145	147	77	141

Für die ganze Gruppe ergibt sich eine bedeutende Übersterblichkeit; die Altersstufe über 71 bildet eine Ausnahme, die durch Auslese der stark

überdurchschnittlich Widerstandsfähigen — widerstandsfähig vielleicht auch gegen die Trinksitten des Berufs — erklärlich ist. Trotzdem die Gruppe 12 solcher Widerstandsfähigen enthielt, ist der Gesamtdurchschnitt ungünstig.

Über die Sterblichkeit an Krankheitsgruppen gibt die nachfolgende Tabelle Auskunft. Die Unterabteilungen des Berufs sind in zwei Hauptklassen zusammengefaßt.

Todesursache	Sterbefälle							
	Hauptgruppe I: Wirte				Hauptgruppe II: Brauer			
	Alter: 15—50		Alter: 51—90		Alter: 15—50		Alter: 51—90	
	wirklich	rechnungsmäßig	wirklich	rechnungsmäßig	wirklich	rechnungsmäßig	wirklich	rechnungsmäßig
1. Infektionskrankheiten überhaupt	23	16,76	30	14,93	12	6,72	9	5,61
a) Gelenkrheumatismus	9	2,16	4	0,84	5	0,84	1	0,33
2. Zoonosen, Vergiftung (einsch. chronischer Alkoholismus); Parasiten	1	0,79	1	0,37	—	0,28	1	0,12
3. Tuberkulose	83	46,68	52	29,38	25	19,34	12	10,90
4. Bösartige Neubildungen überhaupt	17	12,38	44	36,35	12	4,91	16	13,40
a) Krebs	17	10,19	40	33,79	8	4,10	12	12,43
5. Stoffwechselkrankheiten überhaupt	9	4,04	27	14,65	4	1,63	13	6,58
a) Zuckerkrankheit	7	2,54	15	6,08	3	1.02	10	2,27
b) Gicht	1	0,08	2	1,57	—	0,03	1	0,60
c) Altersschwäche	—	—	10	5,29	—	—	2	3,12
6. Krankheiten des Zentralnervensystems überhaupt	29	23,67	72	51,19	14	9,50	18	19,28
a) Gehirnschlag	11	6,29	45	30,04	6	2,51	16	11,38
b) Geisteskrankheit	4	0,69	—	0,70	1	0,26	—	0,26
c) Gehirnparalyse	9	12,01	14	4,86	5	4,80	1	1,81
d) Rückenmarkskrankheiten	4	1,50	6	4,31	2	0,65	1	1,62
7. Krankheiten der Atmungsorgane überhaupt	17	10,66	41	41,43	4	4,25	18	15,71
a) Akute Krankheiten der Luftwege und Lungen	14	9,55	17	20,60	3	3,81	11	7,75
b) Chronische Krankheiten (mit Ausnahme der Tuberkulose)	3	1.08	24	20,83	1	0,44	7	7,93
8. Krankheiten der Zirkulationsorgane überhaupt	40	22,35	84	64,32	19	9,00	48	24,00
a) Aneurysma	1	3,33	2	17,34	2	1,31	2	6,55
9. Krankheiten der Ernährungsorgane überhaupt	32	13,09	45	19,70	11	5,28	10	7,35
a) Krankheiten des Magens und Darmkanals	8	5,21	16	9,08	2	2,08	4	3,42
b) Krankheiten der Leber	23	5,76	25	8,02	9	2,27	6	2,94
10. Krankheiten der Harnorgane überhaupt	20	9,47	25	18,04	8	3,82	11	6,94
a) Krankheiten der Nieren	19	8,40	19	10,72	8	3,26	9	4,01
b) Krankheiten der Blase und Harnwege	1	1,30	6	7,33	—	0,51	2	2,90
11. Unfall	6	6,33	1	4,78	10	2,58	1	1,77
12. Selbstmord	16	9,31	9	4,92	4	3,74	6	1,86
13. Sonstige Krankheiten	1	0,98	1	2,35	—	0,37	—	0,85
Sämtliche Todesursachen	294	176,51	432	302,41	123	71,42	163	114,37
	166 (100)		**142,8 (100)**		**173,6 (100)**		**142,5 (100)**	

Die Erhöhung der Summarsterblichkeit bewegt sich in den Größenordnungen, die auch aus anderen angeführten Erfahrungen sich ergeben, sie fällt aber, der vorangegangenen ärztlichen Auslese wegen, stärker ins Gewicht. Die Sterblichkeitserhöhungen für die einzelnen Krankheitsgruppen sind der kleinen absoluten Zahlen wegen mit Ungenauigkeiten behaftet, doch läßt sich mindestens sagen, daß so gut wie alle wichtigen Krankheitsgruppen an der Erhöhung der Summarsterblichkeit beteiligt sind. Bei den selteneren Krankheiten ist bemerkenswert die Erhöhung der Zahlen für den Diabetes. Die erwartungsgemäße Zahl = 100 gesetzt, beträgt sie — beide Altersstufen vereinigt — bei den Wirten 255, bei den Brauern 395. Diese Abweichung kann nicht Zufall sein. Die Veränderung der Bauchspeicheldrüse bei Trinkern macht sie verständlich. Ob auch die Erscheinungen der alimentären Glykosurie nach Alkoholausschreitungen damit zusammenhängen, muß dahingestellt bleiben. Ein Einfluß auf die Gicht ist aus den beobachteten 4 Fällen natürlich nicht erkennbar. In England, wo die Gicht anscheinend viel häufiger ist, tritt die Erhöhung der Zahlen in Alkoholberufe oder Alkoholiker betreffenden Statistiken deutlich hervor, so in der S. 150 angeführten Tabelle. Ohne erbliche Veranlagung scheint die Gicht nicht aufzutreten, eine Beeinflussung ihres Verlaufs durch den Alkoholismus ist damit nicht ausgeschlossen und durch die Beeinflussung des Harnsäurestoffwechsels durch Alkohol auch nahegelegt. — Die Krebssterblichkeit beträgt — die erwartungsgemäße = 100 gesetzt — bei den Wirten 132, bei den Brauern 120. An größeren absoluten Zahlen läßt sich eine Erhöhung der Krebssterblichkeit aus anderen Erhebungen nachweisen. So in der S. 150 angeführten Tabelle. Nach einer Berechnung Prinzings über die Krebssterblichkeit der Berufe, deren Altersbesetzung hinreichend bekannt ist, beträgt die Krebssterblichkeit der englischen Brauer 175, wenn der Durchschnitt der erwerbstätigen Männer = 100 gesetzt wird. In Bayern beträgt nach den Ermittlungen Kolbs die Krebssterblichkeit der Wirte, alle Altersstufen zusammengenommen, auf 10 000 Lebende 21,3 gegen 14,2 aller Erwerbstätigen (= 150 : 100). Die Frauen der Wirte zeigen erhöhte Zahlen von Gebärmutterkrebs. Die Pathologen haben nur auf die Häufigkeit von Speiseröhrenkrebsen bei Branntweintrinkern aufmerksam gemacht [111]. — In einigen Krankheitsgruppen ergaben sich für die Wirte und Brauer auffallend verschiedene Erhöhungen. Mit Todesfällen an Erkrankungen der Kreislauforgane und der Nieren erscheinen die Brauer unverhältnismäßig stärker belastet. Umgekehrt verhält es sich bei den Lebererkrankungen (Brauer 287, Wirte 348). Das kann z. T. mit der stärkeren Belastung der Wirtegruppe durch Syphilis zusammenhängen, die aus den Zahlen über Paralyse und „Rückenmarkserkrankungen“ sich ergibt. Der Unterschied zwischen den Zahlen über Erkrankungen des Zentralnervensystems überhaupt ist ebenfalls davon abhängig. Für „Gehirnschlag“ allein ergibt sich bei beiden Gruppen annähernd die gleiche Erhöhung.

Die Gothaer Bank nimmt auf Grund dieser Erfahrungen bei Abschluß von Versicherungen von Angehörigen der Alkoholberufe eine „Alterserhöhung“ vor. Sie beträgt im Alter von 20 Jahren bei Wirten 8,8, bei Brauern 13,4 Jahre, in höheren Altersstufen entsprechend weniger.

Eine Sonderstatistik für die von den Ärzten als „Trinker“ bezeichneten Versicherten hat die Leipziger Ortskrankenkasse aufzustellen versucht. Sie umfaßt 630 Einzelpersonen, die 4847 Jahre beobachtet wurden.

Die Zahlen über Berufs- und Stellungswechsel lassen erkennen, daß es sich überwiegend um zum Alkoholismus von vornherein Veranlagte handelt. Die Auslese durch die Ärzte hat also jedenfalls auch unter dem Gesichtspunkt des „sozialen Alkoholismus" gestanden, was die rein medizinische Verwertung der Ergebnisse beeinträchtigt. Dem Berufe nach überwiegen die große Muskelkraft erfordernden, so daß man eine schwache körperliche Konstitution dieser Trinker nicht annehmen darf. Dafür spricht auch, daß Kränklichkeit und Sterblichkeit dieser Trinker erst im Laufe der Beobachtung stark überdurchschnittlich wurde. Die allgemeine Krankheitsanfälligkeit war in der Altersklasse 25—34 2,6mal, in der von 35—44 2,8mal, die Sterblichkeit 2,3 und 2,8mal so hoch als in der Allgemeinheit [112]. Die größten Unterschiede zeigen sich bei den Krankheiten der Kreislauforgane.

Die klinische Erfahrung behauptet seit langem eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Alkoholiker für akute Infektionskrankheiten, vor allem gegen die Pneumonie. Die statistischen Erfahrungen bestätigen dies. Nach einer Statistik eines Kopenhagener Krankenhauses war die Sterblichkeit an dieser Krankheit bei den Männern über 20 Jahre [113]: bei einfachem chronischen Alkoholismus 25,7, bei Deliranten 21,7, bei den Nichtalkoholikern dagegen 14 Proz. Leider fehlt die Aufteilung auf Altersstufen. Die Alkoholiker der Leipziger Kasse haben in den Altersstufen 25—34 und 35—44 auf 100 Beobachtete 0,6 und 0,3 Fälle an fibrinöser Lungenentzündung, die Allgemeinheit 0,04 und 0,1. Die Todesfälle sind nicht vergleichbar, da sie in der Allgemeinheit fehlen. Für katarrhalische Lungenentzündung sind die Todesfälle gegen die Allgemeinheit in den beiden Altersstufen um das 2- und 4,6fache erhöht. Bei solchen Angaben über „Alkoholiker" ist aber immer auch an die mittelbaren Folgen des Alkoholismus wie Wohnungsverhältnisse, Unterernährung usw. zu denken. Die Anfälligkeit der Trinker bei Seuchen ist zum Teil hieraus erklärbar. Viel reiner tritt die verminderte Widerstandsfähigkeit in den Zahlen über die Alkoholberufe hervor. Sowohl die Brauer der Leipziger Kasse wie die der Gothaer Beobachtung haben erhöhte Zahlen in der Sterblichkeit an Infektionskrankheiten. Hier kann weder von Unterernährung noch von den Erscheinungen des sozialen Alkoholismus die Rede sein.

Bei der Tuberkulose kennen wir Erfahrungen, nach denen Alkoholberufe und Trinker unterdurchschnittliche Zahlen zeigen. Die Leipziger Brauer haben — alle Altersstufen zusammengenommen — in den Todesfällen die nahezu gleiche Zahl wie die Allgemeinheit, in den Krankheitsfällen eine kleinere (vgl. S. 149 u. 150). Nur in der Altersstufe 25—34 ist eine Erhöhung um 26 Proz. bei den Todesfällen vorhanden, die letzte Altersstufe ist zu spärlich besetzt, um schlüssige Zahlen geben zu können. Auch die Alkoholiker der Leipziger Kasse haben sehr merklich günstigere Zahlen, allerdings ist auffallend, daß hier die 35—45jährigen für die gesondert von der Tuberkulose angeführten „Lungenleiden, Blutsturz" auf 100 beobachtete Fälle 0,32 Todesfälle gegen 0,03 der Allgemeinheit aufweisen.

Klärende Gesichtspunkte sind dem Gang der Tuberkulosesterblichkeit bei verschiedenen Berufen entnehmbar. Nach der schweizerischen Statistik für 1889/1900 entfielen auf 10000 Lebende in jeder Altersstufe bei allen Männern Todesfälle an Lungentuberkulose [87]:

Altersstufe:	15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69
	12,3	25,8	31,6	34,4	36,1	31,8

Von dieser Durchschnittskurve weicht die einiger Berufe in Höhe und Verlauf sehr auffallend ab. Einerseits setzt sie schon in der jüngsten Altersstufe mit hohen Zahlen ein, so bei den Schneidern mit 30,9, den Barbieren mit 34,2, den öffentlichen Angestellten mit 82,0; sie hält sich dann auf größerer Höhe, kann aber auch vor dem Wendepunkt der Durchschnittskurve absinken. Andererseits gibt es Berufe, bei denen die Anfangswerte unterdurchschnittlich sind, — so bei den Bäckern 9,9, den Metzgern 9,1, den Steinhauern 5,1 — trotzdem aber in den höheren Altersstufen die Werte stark überdurchschnittlich werden. Die Tuberkuloseziffern stehen also unter dem doppelten Einfluß sowohl der gruppenbildenden Auslese wie der Lebensbedingungen des Berufs. Ist nach Aussage der Anfangswerte die Auslese so, daß nur verhältnismäßig wenig schon Kranke und Widerstandsunfähige den Beruf ergreifen, so werden nur besonders starke Schädlichkeiten die Zahlen der höheren Altersstufen stark erhöhen können. Beispiel: Die Höchstziffern der Steinhauer. Die Leipziger Brauer stehen in der Altersstufe 15—24 mit 58,4 Proz. unter dem Durchschnitt. Man muß für sie eine sehr scharfe Auslese von sehr Kräftigen und wenigen schon Kranken annehmen. Damit ist die schweizerische Statistik zu vergleichen. Auf 10 000 Lebende in jeder Altersstufe entfielen Todesfälle an Tuberkulose:

Altersstufe:	15 - 19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69
Bierbrauerei	11,9	26,1	47,3	64,8	52,3	20,1
Durchschnitt = 100 gesetzt	97,7	101,1	149,6	186,1	89,4	63,0
Gastwirtschaft	11,4	37,1	60,4	71,4	61,3	46,8
Durchschnitt = 100 gesetzt	92,6	121,6	215,7	205,1	177,0	147,1
Küferei und Küblerei	9,2	45,9	98,2	89,0	65,3	44,6
Durchschnitt = 100 gesetzt	74,7	177,9	310,7	255,7	180,8	140,2

Bei den schweizerischen Brauern läßt der Anfangswert erkennen, daß die Auslese viel weniger scharf als bei den Leipzigern war; bis zur Altersstufe 50—59 steigen denn auch die Tuberkulosetodesfälle stark über den Durchschnitt. Der Rückgang in den beiden letzten Altersstufen — die auch schwach besetzt sein werden — ist durch Ausscheiden der Schwerkranken, dem Beruf nicht mehr gewachsenen, erklärlich, ein Moment, das auch bei den Leipzigern mitgespielt haben dürfte. Beim Gastwirtschaftsgewerbe ist die Anfangszahl merklich unterdurchschnittlich. Wie die übrigen Schädlichkeiten des Berufs erwarten lassen, steigen hier die Zahlen sehr stark über den Durchschnitt. Ausscheiden aus dem Beruf wegen Krankheit ist hier wohl seltener. Die höchsten Zahlen zeigen die Küfer: Die Anfangszahl ist unterdurchschnittlich, aber lange nicht so erheblich wie bei den Leipziger Brauern. Da die übrigen holzbearbeitenden Berufe der schweizerischen Statistik nicht entfernt gleich hohe Zahlen aufweisen, darf man dies auf die Trinksitten dieses Berufs beziehen. Eine hohe Tuberkulosesterblichkeit zeigen auch die starktrinkenden „Fuhrwerker, Botengänger, Dienstmänner, Berg- nnd Fremdenführer“. Hier, wo der Einfluß der Auslese nicht nachweisbar ist, zeigen die Alkoholberufe also erhöhte Tuberkulosesterblichkeit. Die Leipziger Alkoholiker gehören überwiegend Berufen an, die große Muskelkraft erfordern. Man wird, sofern die Zahlen einwandfrei sind, auch ihre geringere Tuberkulosesterblichkeit durch Auslese erklären dürfen. Die

englischen Bierbrauer zeigen nach der neuen, sie gesondert anführenden, Statistik eine um 33 Proz. über dem Durchschnitt liegende Tuberkulosesterblichkeit (vgl. S. 151). In der Gothaer Tabelle sind bei den Brauern die absoluten Zahlen für die Tuberkulose klein, sie liegen aber merklich über den erwartungsgemäßen, widersprechen also zum mindesten den schweizerischen und englischen Erfahrungen nicht. Scharfe Auslese ist auch hier nicht anzunehmen, da 55 Proz. der beobachteten Todesfälle auf Leute mit höheren Versicherungssummen entfallen. Soweit die mit einwandfreien statistischen Methoden gewonnenen Erfahrungen.

Nur an Gestorbenen erhobene Erfahrungen bietet die schweizerische Todesursachenstatistik von 1912 [87]. Unter den Todesfällen von Männern über 20 Jahren entfielen auf Lungentuberkulose 12,5 Proz., unter 1956 ausgewiesenen Trinkern 9,3 Proz. Daß eine solche Häufigkeitszahl nicht eine geringere Tuberkulosesterblichkeit der Trinker beweist, ist später zu zeigen (vgl. S. 160). Mit einer sehr starken Beeinflussung der Tuberkulose durch den Alkoholismus ist sie aber nicht verträglich. Sondert man nach Altersstufen beim Tode, so zeigt sich, daß die Häufigkeit der Tuberkulose als Todesursache bei allen Männern von der Altersstufe 20—29 zu 40—49 von 36,4 Proz. auf 20,3 Proz. absinkt, bei den Trinkern von 16 Proz. auf 14,3, also verhältnismäßig viel weniger. Die Differenzen werden von Altersstufe zu Altersstufe kleiner.

Berliner Sektionsergebnisse versuchte Orth zu verwerten [114]. Die Befunde an den Atmungsorganen ergaben:

	217 Alkoholiker	Allgemeinheit
Ruhende Tuberkulose	16,1 Proz.	8 Proz.
Fortschreitende Tuberkulose	13,4 „	22 „
Tuberkulose überhaupt	29,5 „	30 „

Aus diesen Befunden und den Leipziger Zahlen schließt Orth, „daß der Alkohol der Tuberkulose entgegenwirkt“. Orth teilt die Zahlen für die Trinker über 40 Jahre gesondert mit, das ermöglicht, auch die der unter 40jährigen zu berechnen. Dann ergibt sich:

		Fortschreitende Tuberkulose	Ruhende Tuberkulose	Tuberkulose überhaupt
Unter 40jährige	73	15 = 20,5 Proz.	11 = 15,0 Proz.	26 = 35,5 Proz.
Über 40jährige	144	14 = 9,7 „	24 = 16,6 „	38 = 26,3 „
Alle Alkoholiker	217	29 = 13,4 „	35 = 16,1 „	64 = 29,5 „

Der Unterschied für die fortschreitende Tuberkulose ist bei den beiden Altersstufen groß: 20,5 und 9,7 Proz.! Daraus ist kein sachlicher, sondern nur der methodische Schluß zu ziehen, daß die Befunde nach Altersstufen gesondert werden müssen, und zwar auch bei der Allgemeinheit, mit der verglichen wird. Unter den in jüngeren Jahren Gestorbenen ist Lungentuberkulose eine viel häufigere Todesursache als unter den älteren, folglich auch die fortschreitende Tuberkulose häufiger. Man vergleiche die obenstehenden schweizerischen Zahlen. Nun hat die Bevölkerung Berlins,

der Zuwanderung wegen, den regelwidrigen Altersaufbau der Großstädte: Die 20—30 jährigen sind ganz unverhältnismäßig stark vertreten. Das muß sich auch in dem Leichenmaterial geltend machen. Die daraus sich ergebende „Allgemeinheit“ ist, ohne Sonderung nach Altersstufen, unverwendbar zu einem Vergleich mit einer Alkoholikergruppe, die zu 66 Proz. aus über 40 jährigen besteht.

Für die Erfahrungen an Lebenden ist zu beachten: Der Gang der Tuberkulosesterblichkeit und die abnehmende Zahl der Lebenden mit steigenden Altersstufen bedingt, daß es vielmehr jüngere als ältere Tuberkulosekranke gibt. Andererseits weiß man aus der Stichprobe Kiaers in Christiania und der Trinkerzählung in Böhmen (1901: 25 292 Fälle), daß die Zahl der Trinker, auf die gleiche Zahl Lebender jeder Altersstufe bezogen, und nach der böhmischen Zählung auch absolut bis ungefähr gegen das 50. Lebensjahr zunimmt, jenseits dieses Alters, auch durch ihre erhöhte Sterblichkeit, absinkt [115]. Es gibt also sehr viele jüngere Tuberkulosekranke und wenig jüngere Trinker. Man wird daher erwarten müssen, im Durchschnitt, unter allen Tuberkulösen, unter denen die jüngeren stark überwiegen, verhältnismäßig wenige Trinker zu finden. Dazu kommt das von Holitscher hervorgehobene Moment, daß in der Jugend tuberkulös Erkrankte als schwächliche Menschen nur selten zu Trinkausschreitungen neigen dürften. In der Tat fand der Kliniker Henschen in schwedischen Anstalten nur in den Armenkrankenhäusern eine erhebliche Anzahl von gewohnheitsmäßigen Verbrauchern und Trinkern unter den Tuberkulosen [116]. Anders steht es bei Berücksichtigung der Altersstufen. Eine Sammelforschung Holitschers von 2167 Tuberkulosefällen (Männer) ergab eine mit den Altersstufen steigende Anzahl von Alkoholikern [117]. In der Altersstufe 45—56 fand er unter 150 Fällen 35,3 Proz. gewohnheitsmäßig stärkere Verbraucher und 28,2 Proz. Trinker; die Gesamtdurchschnittsziffer für beide Gruppen stimmt mit der von Henschen für die allgemeinen Krankenhäuser gefundenen überein. Die Unterschiede, die sich in H uschens Untersuchung zwischen den Lungenheilstätten, den allgemeinen und den Armenkrankenhäusern ergeben, können außer von der sozialen Lage der Kranken auch von der verschiedenen Altersbesetzung bedingt sein. Die auffallend hohe Trinkerzahl Holitschers für die Altersstufe 45—56, die sich in keiner Durchschnittsbevölkerung findet, wird man vorsichtig beurteilen müssen, da die absolute Zahl der Fälle klein ist, und die Erhebung aus verschiedenen Orten stammt. Man wird nur schließen dürfen, daß Spättuberkulosen bei Trinkern nichts Seltenes sind. Auch klinische Beobachtungen betonen — freilich ohne Zahlenangaben — die Häufigkeit von Spättuberkulosen bei im besten Alter stehenden kräftigen Männern, die Trinker sind [118]. Damit stimmt auch ein Ergebnis von Holitschers Erhebung: Mit elterlicher Tuberkulose waren belastet bei den Mäßigen 55, bei den Unmäßigen und Trinkern 30 Proz. der Fälle. — Das Absinken der Häufigkeit der Tuberkulose als Todesursache und der fortschreitenden Tuberkulose, berechnet auf eine Anzahl Gestorbener, mit steigenden Altersstufen steht mit diesen Ergebnissen nicht in Widerspruch. Bei Nichttrinkern und Trinkern nehmen eben die anderen Todesursachen relativ stärker als die Tuberkulose zu. Daß die Tuberkulosetodesfälle, bezogen auf Gestorbene, unter den Trinkern in einer anderen Progression abnehmen, als bei den Nichttrinkern, zeigen die oben angeführten Zahlen aus der schweizerischen Todesursachenstatistik.

Französische Forscher, so **Bertillon**, haben das örtliche Übereinstimmen von hohem Branntweinverbrauch und hohen Tuberkulosezahlen als ursächlichen Zusammenhang aufgefaßt. Dagegen ist mit Recht eingewendet worden, daß der Zusammenhang nicht ausnahmslos ist, andererseits ist nur der Branntwein-, nicht aber der Weinverbrauch bei diesen Erhebungen ermittelt. Zusammenhänge dieser Art können auch mittelbar durch Industrialisierung der Orte hervorgerufen sein. Die Folgen des Alkoholismus, wie unhygienische Lebensweise in jeder Beziehung, Vernachlässigung der Wohnungs- und Kinderpflege müssen aber auch tatsächlich der Tuberkulose den Boden bereiten. Biologisch kommt die Verschlechterung der Konstitution der Nachkommenschaft der Alkoholiker hinzu.

Diese Übersicht ergibt: Die mit guten statistischen Methoden erhobenen Beobachtungen ergeben dort, wo nicht Auslesewirkungen anzunehmen sind, Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit durch den Alkoholismus. Die übrigen Beobachtungen widersprechen dem nicht. Die Größe des Einflusses scheint aber bei der Tuberkulose kleiner als bei vielen anderen Krankheitsgruppen zu sein. Ihre Bemessung ist durch die Vielfältigkeit der Bedingungen, die Tuberkuloseanfälligkeit und Verlauf bestimmen, erschwert. Der Einfluß des Alkoholismus auf die Massenerscheinung der Tuberkulose als Ganzes wird durch den Umstand beschränkt, daß ein sehr erheblicher Teil der Tuberkulosefälle auf jüngere Lebensalter fällt.

Ein großer Teil der Sterbefälle von Alkoholikern entfällt auf **gewaltsamen Tod**, vor allem auf **Selbstmord**. Nach der schweizerischen Todesursachenstatistik von 1912 starben durch Selbstmord von allen Männern über 20 Jahre 3,5 Proz., von den 1956 Trinkern 11,2 Proz. [87]. Der Unterschied ist so groß, daß er, trotz des gewiß verschiedenen Altersaufbaus der beiden Gruppen und der Fehlerquellen solcher an Gestorbenen gewonnenen Zahlen überhaupt, angeführt werden darf. Bei allen Angaben über die Selbstmordhäufigkeit von Alkoholikern ist aber die große Zahl von Psychopathen unter ihnen in Rechnung zu ziehen. Bedeutsamer sind auch da die Statistiken der Alkoholberufe. In der S. 150 angeführten Tabelle zeigen Gastwirte und Kellner erhöhte Selbstmordziffern. Das Gleiche ist aus den Gothaer Erfahrungen entnehmbar, hier in den höheren Altersstufen auch für die Brauer. In der neueren englischen Berufsstatistik ist die Selbstmordziffer, die Allgemeinheit = 100 gesetzt, für die Wirte und ihre Angestellten 216, für die Brauer 121. Bei der hohen Zahl für die Wirte und Kellner wirkt mit, daß der Beruf viele Unstete anzieht, die Brauer aber sind im Durchschnitt gesunde Leute. Die wertvollste Angabe verdanken wir **Westergaard** [107]. Er stellte nach der englischen Sterblichkeitsstatistik die Berufe in 9 Gruppen nach ansteigender Zahl von Alkoholismustodesfällen zusammen, parallel damit steigt die Selbstmordzahl, „jede höhere Klasse nach Alkoholismus hat eine entsprechend höhere Selbstmordfrequenz“. Man kann nicht annehmen, daß diese 9 Berufsgruppen eine ansteigende Anziehungskraft auf nervös Minderwertige ausübten. In Einzelfällen würde man gewiß auch da oft genug die Vergesellschaftung von Psychopathie — Alkoholismus — Selbstmord nachweisen können. Der nachgewiesene Parallelismus ist aber eines der Beispiele, daß bei solchen Massenerscheinungen innere und äußere Bedingungen — hier die verschiedene Stärke der Trinksitten in den einzelnen Berufen — zusammenwirken.

Sehr häufig sind bei Alkoholikern Todesfälle durch Unfälle aller Art,

Überfahrenwerden, Ertrinken, Erfrieren usw. Nach der angeführten schweizerischen Todesursachenstatistik für 1912 [87] starben von den Männern über 20 Jahre durch Unfälle 5,4 Proz., von den Alkoholikern 10,0 Proz. Selbstmord und Unfälle zusammengerechnet: alle Männer 9,6 Proz., Alkoholiker 21,4 Proz. Über Unfälle vgl. auch S. 197 u. 198.

2. Zusammenfassung. Die statistische Erfassung der Alkoholschäden.

Die statistischen Beobachtungen, die das Wie der Alkoholwirkung außer Betracht lassen, bieten, praktisch genommen, mehr gesicherte Ergebnisse als die Pathologie des Alkohols mit ihren vielen offenen Fragen. Die Feststellung der Pathologie, daß es alkoholspezifische Gewebsveränderungen nicht gibt, läßt überhaupt nur eine statistische Begriffsbestimmung der „Trinkerkrankheiten" zu. Im Grunde genommen ist die klinische Beobachtung auch immer diesen Weg gegangen. Gehalten hat sie sich aber hierbei an eine auffallende — absolute — Häufigkeit, entweder: der Trinker unter den von einer bestimmten Krankheit befallenen, oder: dieser Krankheit, bzw. Todesursache unter Alkoholikern. Keine dieser beiden Zahlen kann ein genaueres Bild von dem Einfluß des Alkoholismus auf eine Krankheit oder Krankheitsgruppe geben. Entscheidend ist erst der Unterschied der Sterblichkeit bezogen auf die lebenden „Gesunden" in zwei im Alkoholverbrauch sich wesentlich unterscheidenden Gruppen. Die Voraussetzung zur Ermittlung dieser Sterblichkeitsintensität: die Beobachtung der Lebenden, vermag aber die klinische Beobachtung nur selten herzustellen. Nun zeigt die statistische Erfahrung, daß die Erhöhung der Summarsterblichkeit von Alkoholgruppen nicht nur von „Trinkerkrankheiten", die durch ihre absolute Häufigkeit hervortreten, bedingt ist. Die klinischen Angaben z. B. über die Beeinflussung der Anfälligkeit an Nierenerkrankungen und Diabetes lauten recht unbestimmt. In der Gothaischen Tabelle aber ist die Sterblichkeitserhöhung für beide Krankheitsformen, in der englischen Statistik für die Nierenerkrankungen sehr deutlich. Das bedeutet aber nicht, daß ihre absolute Häufigkeit unter den Alkoholikern besonders auffallend sein muß.

Zur Beurteilung der Häufigkeitszahlen berechnen wir ein willkürlich angenommenes Zahlenbeispiel. Beobachtet seien 100 000 lebende Männer einer Altersstufe, unter denen 10 Proz. aussonderbare „Alkoholiker" sich finden mögen. (Siehe Tabelle am Anfang der nächsten Seite.)

Der Zahlenansatz zeigt: Durch die ungleichmäßige Erhöhung der Sterblichkeit an den einzelnen Todesursachen ist, im Vergleich zu der Allgemeinheit, eine Verschiebung der Häufigkeitszahlen eingetreten. Nicht nur die gar nicht erhöhte Todesursache A, sondern auch die um 30 Proz. erhöhte B ist unter den gestorbenen Alkoholikern seltener als in der Allgemeinheit vertreten. Bei der Erhöhung um 50 Proz. (C) beträgt der Unterschied zu ungunsten der Alkoholiker 0,5 Proz. und erst bei stärkeren Erhöhungen wird dies, in diesem Ansatz an den Häufigkeitszahlen erheblich merklich. Bei Berechnung der Trinker unter den an den einzelnen Todesursachen Gestorbenen ist jede solche Einzelzahl allerdings von den anderen unabhängig, nicht aber die Verhältniszahl der Trinker unter allen Gestorbenen, mit der verglichen werden muß. Nur bei Beziehung der Sterblichkeit auf Lebende

	Unter 100000 sterben:	Bei den Alkoholikern sei die Sterblichkeit erhöht:	Unter den 10000 Alkoholikern sterben somit:	Häufigkeit der Todesursachen Allgemeinheit	Häufigkeit der Todesursachen Alkoholiker	Unter 100 Gestorbenen Alkoholiker
Todesursache A . . .	200	0 Proz.	20	11,0 Proz.	7,8 Proz.	10,0
„ B . . .	300	30 „	59	**16,7** „	**15,1** „	13,0
„ C . . .	220	50 „	33	12,3 „	12,8 „	15,0
„ D . . .	180	60 „	29	10,0 „	11,2 „	16,1
„ E . . .	60	250 „	15	3,3 „	5,8 „	25,0
Übrige Ursachen . .	840	45 „	122	46,7 „	47,3 „	14,5
Alle Ursachen . . .	1800 =18Prom.		258 =25,8Prom Summarerhöhung: 43,3Proz.	100,0 „	100,0 „	14,3 unter allen Gestorbenen

tritt also der Einfluß eines sterblichkeitserhöhenden Moments isoliert hervor bei Berechnungen, die nur Todesursachen Gestorbener verwenden, dagegen nicht. Als konkretes Beispiel diene: Bei den Wirten der Gothaer Tabelle sind die Todesfälle durch Erkrankungen der Kreislauforgane relativ beträchtlich erhöht, diese Todesfälle machen aber 17 Proz. der eingetretenen und 18 Proz. der erwarteten aus. Hält man sich nur an diese Zahlen, so kommt man zu dem irrtümlichen Schluß, daß unter den „Wirten“ diese Gruppe de Todesfälle seltener ist als unter der Allgemeinheit, man verwechselt dabei die Gestorbenen mit den Lebenden. Noch deutlicher ist die Verschiebung bei der Tuberkulose unter den Brauern; die Sterblichkeit an Tuberkulose liegt um 23 Proz. über der erwartungsgemäßen, die relative Häufigkeit beträgt **12,9** Proz. gegen **16** Proz. unter den erwarteten Todesfällen. (Vgl. S. 156 die Unterschiede der Häufigkeit der Tuberkulosetodesfälle bei der Allgemeinheit und den Trinkern nach der schweizerischen Todesursachenstatistik). Bei der viel größeren Erhöhung der Sterblichkeitsintensität an Lebererkrankungen tritt dies auch in den Häufigkeitszahlen der Todesfälle hervor, sie betragen 6,6 Proz. bei den eingetretenen, 2,9 Proz. bei den erwarteten. In der Alkoholliteratur hat u. a. Sendtner in seiner Arbeit über Todesursachen und Lebensdauer beim Braugewerbe in München Berechnungen dieser Art verwendet. Die Ergebnisse sind unverläßlich, die Mortalitätsstatistik wendet die Methode nicht mehr an.

Bei statistischer Verwertung von Sektionen können außer der einen „Todesursache“ auch Organveränderungen überhaupt gezählt werden. Sind die Organveränderungen sterblichkeitserhöhend und ihre einzelnen Arten ungleichmäßig vom Alkohol oder einem anderen Moment beeinflußt, so müssen sich auch hier bei einem Vergleich mit einer Normalgruppe mehrdeutige Häufigkeitszahlen ergeben.

Bei Beurteilung der Sterblichkeitserhöhung überhaupt durch den Alkoholismus ist zu bedenken, daß eine mäßige Erhöhung bei einer an sich häufigeren Todesursachengruppe hierfür mehr ins Gewicht fallen kann als eine stärkere Erhöhung bei einer selteneren Erkrankung. Die Erhöhung der Sterblichkeit durch Erkrankungen der Kreislauforgane ist bei den Wirten der Gothaer Tabelle viel kleiner als bei der durch Lebererkrankungen. Trotz-

dem ist, wie sich leicht berechnen läßt, der Anteil der letzteren an der Erhöhung der Summarsterblichkeit etwas geringer als der der ersteren.

Die rohe Methode der absoluten Häufigkeitszahlen, auf der die gewöhnliche Kennzeichnung der „Trinkerkrankheiten" beruht, ist also unzureichend in jeder Beziehung. Man hat die „Trinkerkrankheiten" und die „Trinkerorgane" viel zu einseitig und vielfach auch unkritisch in den Vordergrund geschoben. Sie sind nur quantitativ unscharfe Beispiele für die allgemeine Sterblichkeitserhöhung, die — unbeschadet der Unvollkommenheiten der Aufteilung auf Krankheitsgruppen — gut bewiesen ist. Wie man dies pathologisch auffaßt, ob man den Alkohol eine mitwirkende Krankheitsursache oder sonstwie nennen will, ist, bei dem heutigen Stand der Kenntnisse, ein unfruchtbarer Streit, der die praktische Wichtigkeit des Sichergestellten nicht verdunkeln darf.

3. Die Sterblichkeit der Abstinenten und Nichtabstinenten.

Alle bisher angeführten Erfahrungen verglichen den Einfluß überdurchschnittlichen Alkoholverbrauchs mit einer Allgemeinheit, für die durchschnittlicher Verbrauch angenommen wird, was in einer Minderzahl von Fällen auch starken Verbrauch einschließt. Ob auch der Durchschnittsverbrauch die Gesundheitsverhältnisse einer Gruppe beeinflußt, läßt sich an den Beobachtungen von Lebensversicherungsgesellschaften prüfen, die getrennte Abteilungen für Abstinenten und Nichtabstinenten haben, sofern die übrigen Lebensbedingungen annähernd gleichartig sind. Abstinente Gruppen, die viele frühere Trinker aufweisen, sind zu solchen Vergleichen selbstverständlich ungeeignet. Vergleichbare, umfangreiche und gut bearbeitete Erfahrungen hat die „United and General Provident Institution" gesammelt, sie erstrecken sich über fast 60 Jahre. Die Einhaltung der abstinenten Lebensweise muß der Versicherte jährlich bescheinigen, andernfalls erfolgt Übertragung in die allgemeine Abteilung. Die durchschnittliche Versicherungssumme beträgt in der allgemeinen Abteilung 321, in der abstinenten Abteilung 299 Pfund Sterling, es handelt sich also um vergleichbare Gruppen von Mittelstandsleuten. Die Sterblichkeit der allgemeinen Abteilung ist ungefähr dieselbe, wie sie die großen englischen Gesellschaften für 1863—1893 festgestellt haben. Ergibt die ärztliche Untersuchung bei der Aufnahme in die allgemeine Abteilung Verdacht auf Alkoholismus, so erfolgt Ablehnung. Die nachfolgende Tabelle fußt auf der Beobachtung von über 14 000 Todesfällen; sie gibt die Zahlen unter Ausschluß der ersten fünf Versicherungsjahre in beiden Abteilungen. Die ärztliche Auslese bedingt nämlich für diese Zeit eine unterdurchschnittliche Sterblichkeit. Der Einfluß des ungleichen Wachstums der beiden Abteilungen ist damit ausgeschaltet [119]. (Siehe Tabelle am Anfang der nächsten Seite.)

In der Altersstufe 75—79 erleidet der Unterschied zugunsten der abstinenten Abteilung eine Ausnahme. Sie wird als gehäufte Lebensverlängerung Schwächlicher gedeutet, nach deren Absterben die günstigere Sterblichkeit der Abstinenten wieder hervortritt. In einer Zahl ausgedrückt, beträgt der Unterschied: Mehrsterblichkeit der allgemeinen Abteilung 36 Proz. oder anschaulicher: Die Lebenswertung eines 30 jährigen Mannes in der allgemeinen Abteilung ist 35,1, in der abstinenten 38,8.

Gegen die Schlüssigkeit dieser Zahlen hat man eingewendet, daß die

Sterblichkeit mit Ausschluß der ersten fünf Versicherungsjahre. Gesunde Männer. Lebenslängliche Policen. 1846—1901.

Alter	Abstinenten			Nichtabstinenten			Wenn die Sterblichkeit der Nichtabstinenten = 100, ist die Sterblichkeit der Abstinenten
	Anzahl der versicherten Jahre	Todesfälle	Jährlicher Prozentsatz der Sterblichkeit	Anzahl der versicherten Jahre	Todesfälle	Jährlicher Prozentsatz der Todesfälle	
0—24	4,512	22	0,488	2,013	17	0,845	57,8
25—29	12,138	66	0,544	6,418	60	0,935	58,2
30—34	25,756	118	0,458	20,210	179	0,886	51,7
35—39	37,153	178	0,479	36,526	332	0,909	52,7
40-44	43,061	250	0,581	48,679	507	1,042	55,8
45—49	42,734	335	0,784	53,489	750	1,402	55,9
50—54	38,728	412	1,064	51,426	902	1,754	60,7
55—59	32,234	542	1,682	43,918	1,065	2,425	69,4
60—64	24,002	617	2,571	33,390	1,128	3,378	76,1
65—69	16,049	684	4,262	22,475	1,148	5,108	83,4
70-74	9,234	578	6,260	12,607	914	7,250	86,4
75-79	4,317	503	11,652	5,745	611	10,635	109,5
80—84	1,324	203	15,327	1,880	307	16,334	93,7
85—89	322	66	20,497	356	78	21,910	93,6
90—94	55	14	25,455	49	16	32,653	78,0
95—99	5	—	—	1	1	100,000	—
	291,624	4,588	—	339,182	8,015	—	—

abstinente Abteilung durch Selbstauslese der hygienisch in jeder Beziehung Lebenden zustande kommt. Eine solche Selbstauslese findet auch erfahrungsgemäß allgemein bei den auf Erlebnisfall Versicherten statt. Vergleicht man diese beiden Gruppen in beiden Abteilungen, so sind die Unterschiede kleiner. Das ist, wie Westergaard ausführt, die natürliche Folge der Annäherung an das erreichbare Sterblichkeitsminimum [120]. Je näher man diesem kommt, desto kleiner müssen die Unterschiede werden. Westergaard formuliert: „Es steht fest, daß die Abstinenten, als Gesamtgruppe genommen, eine wesentlich geringere Sterblichkeit als die Nichtabstinenten aufweisen". Eine Todesursachenstatistik der beiden Abteilungen fehlt leider. Es ist nicht wahrscheinlich, daß der Unterschied zugunsten der abstinenten Abteilung nur auf Ausfall der Alkoholwirkung auf die Organe zu beziehen ist. Er wird auch davon abhängig sein, daß im Durchschnitt gesundheitlich Bedachtsame leichter als andere zur Abstinenz greifen und, daß für alle eine hygienische Lebensführung in jeder Richtung durch die Alkoholabstinenz sehr befördert wird. Praktisch wichtig ist: die meisten hygienischen Forderungen sind aus der Beobachtung von Gruppen gewonnen und müssen bei der Anwendung wiederum nicht mit individuellen, sondern mit Gruppeneigenschaften rechnen.

Von Alkoholinteressenten wird beharrlich eine 1888 von Isambard Owen veröffentlichte Statistik verbreitet, nach der mäßige Trinker die längste, Abstinenten die kürzeste „Lebensdauer" haben, selbst die Unmäßigen leben hiernach länger als die Abstinenten. Die Statistik beruht auf einer Sammlung von Angaben über Todesursachen und Alter beim Tode bei verschiedenem Alkoholverbrauch und nicht auf Beobachtung der Sterblichkeit



der Lebenden in den einzelnen Gruppen. Zu Schlüssen über die wirklichen Sterblichkeitszahlen berechtigt die Berechnung des Durchschnittsalters beim Tode nicht, worauf Isambard Owen selbst aufmerksam gemacht hat. Das geringe Durchschnittsalter beim Tode der Abstinenten erklärt sich aus dem Überwiegen der Jugendlichen unter ihnen [121]. Würde man in derselben Weise das Todesalter von Lehramtskandidaten und Schuldirektoren ermitteln, erhielte man ähnliche nichtssagende Zahlen.

III. Die alkoholischen Geistesstörungen.

Auch bei den Geistesstörungen, die der Alkoholismus hervorbringt, ist nach der Bedeutung der Veranlagung zu fragen. Wie es sich damit für die einzelnen Formen der Alkoholpsychosen verhält, ist noch nicht erörterbar, die Frage kann nur allgemein gestellt werden. Die Irrenärzte sind einig darüber, daß unter den Alkoholikern ihrer Beobachtung sich eine große Zahl von psychopathisch Veranlagten findet. Diese Veranlagung ist aber nichts Einheitliches [122]. Bleuler hebt unter anderen die folgenden Typen hervor: die fröhlichen Gesellschaftsmenschen, und gleich im Gegensatz hinzu, solche, die ohne Alkoholisierung nicht aus sich herausgehen können, dann Schwächlinge, die Vergessen im Alkohol suchen, aber auch Kraftmenschen, die alles vertragen zu können glauben — alles dies in einer über die Durchschnittsbreite hinausgehenden und insoweit pathologischen Ausprägung. Dazu kommt: Geisteskranke aller Art werden oft trunksüchtig, wenn auch die einzelnen Psychosen sich da verschieden verhalten. Endlich: eine große Zahl von Alkoholikern sind erblich, meist mit Trunksucht der Eltern, belastete Menschen. Es liegt nahe, aus diesen Tatsachen den Schluß zu ziehen, daß es bei den Alkoholikern der Irrenanstalten, ja den Unmäßigen überhaupt, ganz und gar auf die innere Veranlagung ankommt.

Diese Verallgemeinerung übersieht Wesentliches. Delbrück hat in diesem Zusammenhang auf die Seltenheit des Alkoholismus bei Frauen aufmerksam gemacht [123]. Das könnte auf angeborene Geschlechtseigentümlichkeiten zurückgehen, und gewiß wirken die mit. Käme es aber nur auf diese an, so müßten sie sich unter allen Umweltsbedingungen gleich gut bewähren. Es zeigt sich aber:

Bei Aufnahmen wegen Alkoholismus in Irrenanstalten entfallen auf 100 Männer Frauen:

England und Wales (1906)	42
Paris (1900/04)	34
Schweiz (1900/04)	15
Bayern (1905/07)	11
Italien (1903/05)	10
Deutsches Reich (1905/07)	8
Preußen (1905/07)	7
Norwegen (1912/16)	3

Die wichtigste Zahl, die für England, stimmt gut überein mit denen für die Verhaftungen von trunkenen Frauen, den Alkoholismustodesfällen bei Frauen und den Trinkerinnen in den Gefängnissen. Die schweizerische

11*

Zahl stimmt überein mit dem Verhältnis der männlichen und weiblichen Alkoholiker unter den Gestorbenen (1912, 100:14,3) [124]. Nun ist in unseren Verhältnissen bei der trunksüchtigen Frau die psychopathische Veranlagung weit häufiger und leichter nachweisbar als beim trunksüchtigen Mann. Daß aber die Unterschiede der oben stehenden Reihe auf örtliche Unterschiede in der Zahl der psychopathisch Veranlagten unter den Frauen zurückzuführen sind, ist ausgeschlossen. Mit den Kopfverbrauchszahlen der einzelnen Länder geht die Reihe auch nicht parallel, nur die Minima fallen — bei Norwegen — zusammen. Ebensowenig sind die Unterschiede aus der länderweise verschiedenen Zahl der Erwerbstätigen unter den Frauen zu erklären. Wie immer sie entstanden sein mögen, jedenfalls haben wir es mit äußeren, in den Volkssitten wurzelnden Einflüssen zu tun. Wie andererseits trotz erblicher Belastung der Umwelteinfluß der Volkssitten hemmend wirken kann, zeigt eine Aufstellung O. Vögelis, der die Nachkommenschaft von Alkoholikern verfolgte, die in der Züricher und Thurgauer Irrenanstalt aufgenommen waren [125]. Es ergab sich:

Kanton	Söhne von Alkoholikern	Davon wurden trunksüchtig	Töchter von Alkoholikern	Davon wurden trunksüchtig
Zürich	310	34 Proz.	258	6 Proz.
Thurgau	118	21 „	98	3 „

Obwohl in der Schweiz weiblicher Alkoholismus nichts sehr Seltenes ist, ein gewaltiger Unterschied in der Auswirkung der erblichen Belastung zugunsten der Frauen. In England würde eine solche Untersuchung wohl ein anderes Ergebnis haben. Auch bei Ermittlung und Beurteilung der Belastung der Trinker mit elterlicher Trunksucht ist der Umwelteinfluß zu kurz gekommen [126]. Keine Erhebung vermochte bisher die wirkliche Vererbung der Anlage zum Alkoholismus von der Wirkung des elterlichen Beispiels zu trennen. „Wir Kinder eines Brauers sind mit Bier aufgezogen worden", erklärte ein in der Münchener Klinik eingelieferter jugendlicher Trinker. Wie wenig verallgemeinerbar die von verschiedenen Beobachtern ermittelten Belastungszahlen sind, ergibt sich aus ihren großen Unterschieden, sie liegen zwischen 17 und 66 Proz. Derselbe Beobachter, Kräpelin, fand in Heidelberg 37, in München 17 Proz. der aufgenommenen Alkoholiker mit elterlicher Trunksucht belastet. In München sind die Erhebungen schwieriger, es werden aber auch viel mehr leichtere Fälle aufgenommen, bei denen das Moment der ererbten Veranlagung zurücktritt [127]. Viele von diesen leichteren Fällen sieht der Irrenarzt überhaupt nicht; die in die Beobachtung des allgemeinen Praktikers kommenden, die oft mit den „nervösen" und anderen „Beschwerden des Mannes von fünfzig Jahren" zusammenfallen, entgehen ihm. Endlich: unter bestimmten sozialen Bedingungen sind schon ganze breite Volksschichten trunksüchtig geworden, als Ganzes ist dies nicht auf innere Veranlagung zurückführbar. So wenig also der Einfluß der Veranlagung übersehen werden darf, so handelt es sich praktisch genommen immer um die Resultante dieses Moments und der Umweltswirkung, der Art und Stärke der bestehenden Trinksitten. Man darf annehmen, daß je stärker diese letzteren einwirken, ein desto geringerer „Grad" der Veranlagung hinreicht, um dem Alkoholismus zu verfallen. Da die biologische Erfahrung allgemein zeigt, daß die leichteren Abweichungen von



der Norm zahlreicher sind als die schweren, so wird verständlich, daß mit dem Anschwellen der Trinksitten die Zahl der Alkoholismusfälle unverhältnismäßig zunehmen kann.

Nächst dem einfachen Rausch ist die häufigste alkoholische Geistesstörung der chronische Alkoholismus. Sein Bild wird nach der gangbaren Vorstellung beherrscht durch die Verrohung der von ihm Befallenen. Bleuler betont aber, daß der Durchschnittsalkoholiker keineswegs unfähig ist, Gefühlsregungen für seine Umgebung aufzubringen. Wo dies zutrifft, handelt es sich um geborene Rohlinge, die außerdem Alkoholiker sind. Das die Alkoholiker eigentlich Kennzeichnende ist der über alle normale Schwankungsbreite hinausgehende Mangel einer einheitlichen Stimmung. Der bedingt es, daß der Trinker in jähem Wechsel normale ja überschwengliche Gefühle für seine Umgebung äußern kann, um bald darauf gegen dieselben Menschen die entsetzlichsten Roheiten zu begehen. Sucht man nur nach dem völligen Fehlen ethischer Gefühle, so kann man zweifellosen Alkoholismus verkennen. Diese stark schwankende Gefühlseinstellung raubt dem Alkoholiker aber auch alle Stetigkeit im Handeln und geht in unmerklichen Schritten in die dem Ausgang der Krankheit angehörende Willenslosigkeit über. Mit diesen Veränderungen ist ein allgemeines Sinken der geistigen Leistungsfähigkeit verbunden. Es sinkt, wie der messende Versuch zeigt, die Fähigkeit der Willensanspannung unter Steigen der Ermüdbarkeit. Das Denken leidet aber auch qualitativ: die Auffassung wird erschwert, die Gedanken verflachen, weichen Schwierigkeiten aus [128]. Der Interessenkreis verengt sich und kennt nur mehr den einen beherrschenden Mittelpunkt, den Wunsch, sich und die Welt in der Einstellung zu sehen, die die eigene und die Alkoholisierung jener gewährt, mit denen der Gleichmacher Alkohol zusammenführt. Der Schmutz dieses Daseins bleibt eindruckslos selbst auf ursprünglich nicht schlecht Veranlagte. Der Trinker vermag in der Regel die erniedrigendsten Lagen, in die er gerät, als ein komisches Spiel aufzufassen und sich über die eigene Person lustig zu machen. Die Grenze zwischen „Sein und Schein", Ernst und Spiel in der Auffassung menschlicher Verhältnisse ist verschoben und damit hängt der selten vermißte eigentümliche Trinkerhumor zusammen. Dazu ist der Alkoholiker unerschöpflich in der Erfindung von Ausreden, die sein Trinken „begründen" sollen. Verwandt ist dem das von Bleuler hervorgehobene „Bedürfnis nach kausaler Abrundung" auch in gleichgültigen, nicht die eigene Person betreffenden Gedankengängen. Leichtere und schwerere Fälle zeigen diese Eigentümlichkeiten, es hängt — wie bei allen psychopathischen Erscheinungen — von den praktischen Folgen ab, von wo an man sie als krankhaft im engeren Wortsinn aufzufassen hat Etwas sehr Häufiges ist bei Trinkern der Eifersuchtswahn. Sein Zusammenhang mit dem Alkohol ergibt sich aus seiner mit dem Grad der Vergiftung wechselnden Stärke. Bei Entziehung des Alkohols pflegt er zu schwinden oder doch abzunehmen. Der Eifersuchtswahn ist eine häufige Veranlassung zu Gewalttaten der Trinker. — Bei genügend langer Dauer des chronischen Alkoholismus kommt es zu einer fortschreitenden Versimpelung bis Verblödung, in der die Anzeichen der Hirnschrumpfung sich geltend machen, wodurch ein von dem hier angedeuteten etwas verschiedenes Bild entsteht.

Aus dem chronischen Alkoholismus kann sich, selbst wenn er nicht sehr weit gediehen ist, ein Delirium tremens entwickeln. Erscheinung und

Verlauf sind so eigenartig, daß man es nicht als Steigerung der Giftwirkung des Alkohols selbst auffassen kann. Man muß annehmen, daß unter der dauernden Alkoholwirkung im Körper ein weiteres Gift entsteht, das das Delirium hervorruft. Als verursachend galt früher allgemein plötzliche Alkoholentziehung. Sehr zahlreiche Erfahrungen von Irrenanstalten und Trinkerheilstätten widersprechen dem. Sie sehen so gut wie nie nach plötzlicher Entziehung Delirien entstehen, Bleuler schätzt in ein promille der Fälle, in denen der Beginn nicht schon vorher nachweisbar war. Etwas öfters sieht man Delirien nach Einlieferung in die Haft entstehen. Da außer körperlichen Schädigungen (Verletzungen, fieberhafte Erkrankungen) seelische Erschütterungen auslösend wirken und ein schleichender Beginn, der vorkommt, da übersehen werden kann, sind diese Fälle nicht beweisend. Praktisch gilt jedenfalls die plötzliche Alkoholentziehung als Normalmethode der Trinkerbehandlung.

Vielfach verschieden von den chronischen Alkoholikern verhalten sich die Dipsomanen. Sie sind Psychopathen verschiedener Formen, nicht nur zur Gruppe der Epilepsie gehörende, die an periodischen, nicht von äußeren Umständen ausgelösten Verstimmungen leiden [129]. In solchen Verstimmungen beginnen sie im Gegensatz zu sonstiger Mäßigkeit, ja Enthaltsamkeit, oft ganz ohne Gesellschaft größte Mengen meist starker Alkoholika zu trinken. Nicht alle als „Quartalstrinker“ Geltenden sind dipsoman. Manche Trinker bleiben aus äußeren Gründen, zum Beispiel Geldmangel, oft längere Zeit mäßig, begehen unter anderen Umständen aber schwere Ausschreitungen. Die Unterscheidung ist praktisch wichtig. Bei dem echten Dipsomanen ist die Heilungsaussicht sehr gering, bei dem anderen Typus kann sie gut sein. Manchmal kommen auch bei chronischen Alkoholikern dipsomane Anfälle vor.

Seltenere Alkoholpsychosen sind: der pathologische Rausch, der Alkoholwahnsinn (akute Halluzinose der Trinker) und die alkoholische Korsakowpsychose. Die alkoholische Korsakowpsychose tritt in einer Minderzahl der Fälle des Delirium tremens als dessen Ausgang, manchmal auch mit schleichendem Beginn auf, sie ist der Besserung, nicht aber völliger Heilung fähig. Einige andere mit dem Alkoholismus in Zusammenhang gebrachte Psychosen sind noch seltener und in der klinischen Auffassung noch nicht völlig geklärt. Dies gilt auch für die Alkoholepilepsie als selbständige Krankheitseinheit. Dagegen herrscht Einigkeit darüber, daß bei allen zu epileptischen Anfällen irgendwelcher Art Veranlagten schon kleine Alkoholmengen auslösend wirken. Absolute Abstinenz ist da eine rein ärztliche Forderung. Nochmals sei hervorgehoben, daß geistige Erkrankungen verschiedener Art mit Alkoholismus verbunden sein können [130]. Solche Fälle wurden früher öfters verkannt, ihre Aussonderung ist für Trinkerheilung und Trinkerfürsorge von großer praktischer Bedeutung. Unrichtig ist, aus diesen Fällen zu schließen, daß es keine „reinen“ Alkoholpsychosen gibt; die heutige Diagnostik vermag die alkoholischen Züge von denen anderer Psychosen zu trennen.

Die Frage nach den Alkoholmengen, die bei dauerndem Verbrauch psychotische Erscheinungen hervorrufen, ist unbeantwortbar, weil die Widerstandskraft des Gehirns ebenso wie die anderer Organe individuell schwankt. Sicher ist dagegen, daß diese Widerstandsfähigkeit und das „Viel-vertragen-können“ zwei verschiedene Eigenschaften sind. Gerade

Trinker im klinischen Sinn „vertragen“ oft recht viel und auf die Zahl der Räusche kommt es hier ebensowenig wie bei den körperlichen Erkrankungen an.

Über die Zahl der Aufnahmen von Alkoholikern in den Irrenanstalten vgl. S. 191 u. 192, über Trinkerheilung S. 204ff.

IV. Alkoholismus und Nachkommenschaft.

1. Die möglichen Wege der Beeinflussung. Die Tierversuche.

Schädigung der Nachkommenschaft durch Alkohol ist auf verschiedenen Wegen denkbar: 1. Die Vergiftung der Frucht im Mutterleib. 2. Die akute Vergiftung der männlichen oder weiblichen Keimzelle: die Zeugung im Rausch. 3. Schädigung des Keimepithels bei dauernder Alkoholzufuhr und dadurch Entstehung geschädigter Keimzellen. In jedem dieser Fälle ist rein theoretisch denkbar, daß nur eine Generation betroffen ist, oder daß die Abänderung sich auch auf weitere überträgt. Nur in dem letzteren Fall darf von erblicher Entartung gesprochen werden. Besteht überhaupt die Möglichkeit, daß der Alkohol auf einem dieser Wege zur Wirksamkeit kommt?

Der Übergang von Alkohol aus dem Blut der Mutter in das der Frucht ist sowohl im Tierversuch wie für menschliche Mütter nachgewiesen. Aus Versuchen mit Eiern niederer Tiere weiß man, daß er die Embryonalentwicklung zu stören und Mißbildungen hervorzurufen vermag. Nachgewiesen ist auch, daß der Alkohol sowohl in die Keimdrüsen wie in ihre Anhangsgebilde (Prostata und Samenblasen) eindringt. Im menschlichen Sperma fand Nicloux bei einer Alkoholgabe von 1,5 ccm pro Kilo zwei Stunden nach der Einnahme 0,11 Vol.-Proz., das ist um ein geringes weniger als unter gleichen Bedingungen das Blut enthält. Das Eindringen des Alkohols in die Spermatozoen folgt aus der Möglichkeit, sie auf diesem Wege zu lähmen. Die Narkotisierbarkeit der Spermatozoen durch Alkohol läßt sich aber nicht nur durch die Lähmung ihrer Beweglichkeit außerhalb des Tierkörpers, sondern auch durch biologische Versuche zeigen. Läßt man ein Kaninchenweibchen kurz hintereinander von zwei verschiedenrassigen Männchen belegen und alkoholisiert das eine, so zeigen die erzeugten Jungen die Merkmale des nüchternen. Die Alkoholisierung eines allein zugelassenen Männchens verhindert die Befruchtung nicht. Man muß also annehmen, daß die nüchternen Spermatozoen beim Wettbewerb um das Eindringen in die Eizelle obsiegen (Coll und Davis). Agnes Bluhm fand bei Nachkommen alkoholisierter weißer Mäuse eine Verschiebung des Zahlenverhältnisses der Geschlechter zugunsten der Männchen. Wahrscheinlich ist auch dies auf stärkere Narkose der weibchenbestimmenden Spermatozoen zu beziehen [131]. — Fehlen von Spermatozoen im Sperma (Azoospermie) ist als häufiger Befund bei Trinkern seit langem bekannt [132]. Ergänzt wird dies durch die anatomischen Befunde von Bertholet und Weichselbaum im Hoden von Trinkern [133]. Bertholet fand bei der Vergleichung von 163 anamnestisch kontrollierten Trinkern und 100 Nichttrinkern den Hoden als das bei den Alkoholikern am häufigsten, wenn auch in verschiedenen Graden, geschädigte Organ. Bei den Trinkern war in 86, bei den Nichttrinkern in 29 Proz. der Fälle

der Hoden stark geschädigt, obwohl das Durchschnittsalter der Trinker niedriger als das der Nichttrinker lag. In je 21 und 23 Fällen von gewaltsamem Tod und annähernd gleichem Durchschnittsalter war bei den Nichttrinkern der Hoden in 0, bei den Trinkern in 69 Proz. der Fälle verändert. Bei Kaninchen lassen sich diese Veränderungen experimentell durch Alkoholisierung erzeugen und soweit treiben, daß die Bildung von Samenfäden aufhört [134]. Isolierte Schädigung der Leber durch Röntgenstrahlen und Entfernung größerer Leberstücke ruft gleichfalls diese Hodenveränderungen hervor, bei menschlichen Zirrhotikern sind sie besonders häufig, der Alkohol wirkt hier anscheinend auch mittelbar [135].

Die Möglichkeit der Vergiftung des Embryo, der Keimzellen sowie einer dauernden Schädigung des Keimepithels besteht also.

Versuche, die die Schädigung der Nachkommen alkoholisierter Tiere zu erweisen suchen, besitzen wir in Menge, nur wenige sind methodisch einwandfrei. Die oft angeführten von Mairet und Combemale z. B. scheiden aus, weil sie Absynth verwendeten. Aber auch bei den meisten mit reinem Alkohol angestellten ist zwischen Beeinflussung des Keimepithels und Vergiftung im Mutterleib nicht unterschieden. Eine isolierte Verfolgung dieser letzteren Fälle wäre von großem Wert, da es denkbar ist, daß gerade auf diesem Wege dauernde Schädigungen, auch des im Embryo sich bildenden Keimepithels entstehen. Die nächste wichtige Frage ist aber, ob der auf das erwachsene Tier einwirkende Alkohol das Keimepithel so zu verändern vermag, daß die Nachkommenschaft geschädigt ist. Es müssen also lediglich vor der Befruchtung alkoholisierte Tiere mit normalen und untereinander gekreuzt werden. Dieser Forderung genügt eine an Meerschweinchen ausgeführte Versuchsreihe Stockards [136]. Die Fruchtbarkeit der Tiere wurde vor der Alkoholisierung an den verwendeten Tieren selbst geprüft, nicht an „Kontrolltieren“. Die Alhoholisierung der Tiere erfolgte dadurch,

Zahl und Art der Paarungen	davon ohne Erfolg	Fehl- u. Totgeburten	mit wieviel Jungen	Lebendgeburten	deren Jungen bald gestorben	deren Jungen überlebend
Alkoholische Männchen mit normalen Weibchen . . . . 59 mal	25	8	15	26	21	33
Normale Männchen mit alkoholischen Weibchen . . . . . . 15 mal	3	3	9	9	9	10
Alkoholische Männchen mit alkoholischen Weibchen . . . 29 mal	15	3	6	11	7	9
Summe Paarungen: 103 mal	43	14	30	46	37	52
Dagegen:						
Normale Männchen mit normalen Weibchen . . . . . . 35 mal	2	1	4	52	4	56
Paarung von Tieren der zweiten Generation, wo also eines der Eltern oder beide Eltern alkoholisch waren:						
mit normalem anderen Tier: 3 mal	0	0	0	2	0	4
mit alkoholisierten anderem Tier: 3 mal	0	2	5	1	0	2
mit anderem Tier der 2. Generation 19 mal	7	0	0	12	6	13

daß sie Alkoholdämpfen ausgesetzt waren. Die aufgenommene Alkoholmenge ist also nicht näher bestimmbar, ist aber jedenfalls sehr groß. Die Ergebnisse zeigt die vorstehende Tabelle.

Die Fruchtbarkeit der Tiere ist also erheblich vermindert, die Sterblichkeit der Jungen sehr erhöht; sie sind klein, schwächlich, neigen zu Krämpfen. Paarungen der Tiere der zweiten Generation untereinander und mit normalen zeigen verminderte Fruchtbarkeit, sie sind für ein abschließendes Urteil noch nicht zahlreich genug. Am beweisendsten sind die Ergebnisse der Paarung der alkoholgeschädigten Männchen mit normalen Weibchen. Hier zeigt sich, daß in der Tat die Minderwertigkeit der Jungen auf geschädigte Keimzellen zu beziehen ist. Weniger methodisch angestellte Versuche an Hunden, so die älteren von Hodge und neuere von Pförringer (vorläufige Mitteilung), ergeben ein ähnliches Bild: viele Totgeburten, erhöhte Krankheitsanfälligkeit, Neigung zu Krämpfen [137]. Man kann diese Erscheinungen nur mit dem vorläufigen Ausdruck Lebensschwäche kennzeichnen. Umschriebene Abänderungen, die an bestimmte Erbeinheiten denken lassen, sind vielleicht vorhanden, aber schon deswegen nicht nachgewiesen, weil die Verfolgung durch mehrere Generationen fehlt. Die Neigung zu Krämpfen mit der menschlichen Epilepsie gleichzusetzen, ist unstatthaft.

2. Die Erfahrungen am Menschen.

Uber die Erfahrung am Menschen läßt sich sagen: Daß die Zeugung im Rausch schädigend auf das erzeugte Kind wirkt, ist physiologisch denkbar, aber nicht unmittelbar nachgewiesen. Einige gut beobachtete positive Fälle bei Nichtalkoholikern sind beschrieben, es fehlt aber, abgesehen von der geringen Zahl, der kaum mögliche Vergleich mit den Fällen der Zeugung im Rausch überhaupt [138]. Der Versuch Bezzolas, die Zeugungszeiten von Schwachsinnigen in der Schweiz mit den Fest- und Alkoholzeiten in statistischen Zusammenhang zu bringen, hat der Kritik Pearsons nicht standgehalten: die Abweichung von der zeitlichen Durchschnittskurve der Zeugungen fällt in die Fehlergrenzen. Daß chronische Vergiftung der Frucht im Mutterleib schädigend wirkt, ist kaum zu bezweifeln. Unmittelbar beweisen ließe sich das nur dort, wo auch nicht psychopathische Trinkerinnen häufiger sind als bei uns, also in England. Sullivan beobachtete bei trunksüchtigen Müttern eine Sterblichkeit der Kinder bis zum Ende des zweiten Lebensjahres von 55,8 Proz. Meist erfolgte der Tod unter Krämpfen. Die Sterblichkeit steigt bei den Kindern derselben Mütter mit der Zahl der Schwangerschaften an, was wohl nur biologisch erklärbar ist [139]. Bei dauerndem Alkoholismus der Eltern wird Minderwertigkeit der Kinder so oft beobachtet, daß an dem Zusammenvorkommen der beiden Erscheinungen nicht gezweifelt werden kann [140]. Aus der Schule Pearsons stammen Erhebungen, die nichts davon erkennen lassen. Gegen die Art der Erhebung dieser Zahlen sind aber so schwere Einwände erhoben worden, daß man schlüssige Ergebnisse nicht aus ihnen ziehen kann [141]. Die eigentliche Frage ist: Inwieweit darf das beobachtete Zusammenvorkommen der beiden Erscheinungen im biologischen Sinn als ursächlicher Zusammenhang angesehen werden?

Bei der Kindersterblichkeit in Trinkerfamilien und ähnlichen Erscheinungen kann die wirtschaftliche Lage mit allen ihren Folgen mitspielen.



Bei den schweren Psychopathien entfällt dieser Einwand, sie entstehen nicht durch Umweltseinflüsse. Massenstatistiken über elterliche Trunksucht, bei Schwachsinnigen, Epileptikern, Hilfsschulkindern, Zwangszöglingen gibt es in Menge, die Belastungsziffern liegen um 30 Proz. herum. Alle diese Erhebungen leiden an methodischen Unsicherheiten. Ein Nachteil ist schon, daß zumeist von den psychopathischen Kindern ausgegangen wird, und nicht die Nachkommenschaft der Alkoholiker überhaupt untersucht wurde, was methodisch etwas ganz anderes ist. Schwierig ist außerdem, Syphilis der Eltern, Geburtstraumen und in früher Jugend überstandene Hirnerkrankungen der Kinder auszuschließen. Bei der Art dieser Erhebungen ist es auch schwer möglich zu ermitteln, ob nicht neben dem Alkoholismus der Eltern Schwachsinn oder Epilepsie bestand. Anamnestische Erkundigungen allein geben keine Sicherheit. Schwachsinn kann von der Umgebung übersehen werden, wenn er nicht sehr ausgesprochen, Epilepsie, wenn sie sich nur in „Ohnmachten" oder in periodischen Verstimmungen äußerte. Andererseits ist der Hinweis auf die allgemeine „Psychopathie aller Trinker" nichtssagend, denn diese ist nichts Einheitliches und besteht oft nur in einer Willens- und Charakterschwäche. Hat ein solcher Trinker schwachsinnige oder epileptische Kinder, so kann dies immer noch vom Alkoholismus unabhängig sein, da beide Eltern Träger von latenten Erbeinheiten für diese Erkrankung sein können, aus der Charakteranomalie ist dies aber nicht entnehmbar. Sichere Ergebnisse sind nur bei psychiatrischer Untersuchung sowohl der Eltern- wie der Kindergeneration erreichbar. Die methodischste Erhebung dieser Art hat der schwedische Psychiater Lundborg ausgeführt [142]. Sie bezieht sich auf ein Bauerngeschlecht in Südschweden, in dem Psychosen und Neurosen häufig sind. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Entartungserscheinungen, gruppiert nach ihren Bedingungen. In die Alkoholismusgruppe wurden nur Familien aufgenommen, wo die Eltern außer einer „gewissen Willens- und Charakterschwäche" keine psychopathischen Merkmale zeigten und die Trunksucht schon vor der Zeugung der Kinder bestand. (Siehe Tabelle am Anfang der nächsten Seite.)

Die Kindersterblichkeit liegt im Vergleich zu den Normalfamilien sehr hoch. Da es sich in allen Gruppen um bäuerlich lebende Familien handelt, wird man dies überwiegend auf biologische Momente beziehen dürfen. Die Zahl der „hochgradigen Minderwertigkeiten" ist bei der Alkoholikergruppe die größte, darunter sind 15 Fälle von Schwachsinn aller Grade, 10 Psychosen, 8 Psychopathien, 8 Epilepsien, 33 Fälle von Alkoholismus und 11 Fälle von moralischen Defekten. Es wurde keine Psychose oder Neurose beobachtet, die sich nicht auch sonst in dem Geschlecht findet. Nicht das Auftreten der Minderwertigkeiten überhaupt, sondern ihre Zahl spricht für den Einfluß des Alkoholismus der Eltern auf diese Kindergeneration. Alle diese Gruppen sind von den entfernteren Vorfahren her belastet, das Hinzutreten des Alkoholismus bedingt die Häufung von Minderwertigkeiten. So fand auch Rüdin mit genauen statistischen Methoden, daß die Häufigkeit der Erkrankung an Dementia praecox unter einer Generation, die von Dementia praecox freien Eltern abstammt, ansteigt, wenn elterlicher Alkoholismus hinzutritt [143]. Eine Herausschälung des Moments Alkoholismus ist damit noch nicht gegeben, das wird erst möglich sein, wenn wir eine genaue Kenntnis des Erbgangs der einzelnen Minderwertigkeiten besitzen, und die Mittel der neuen Vererbungsstatistik auf die Trinker-

Gruppeneinteilung	Zahl der Familien	Zahl der Kinder	Mittelzahl der Kinder in jeder Familie	Vor dem 5. Jahre Verstorbene		Gesunde über 15 Jahre		Minderwertigkeiten		Minderwertige Personen		Hochgradiger Minderwert	
				Zahl	Proz.	Zahl	In Proz. von den Überlebenden über 5 Jahre	Zahl	Proz.	Zahl	Proz	Zahl	Proz.
I. Die Eltern nicht belastet . . .	30	148	4,9	27	18,2	85	70,3	23	15,5	22	14,9	2	1,4
II. Tuberkulose bei einem oder beiden Eltern . .	14	52	3,7	19	36,5	22	66,7	8	15,4	8	15,4	1	1,9
III. Alkoholmißbrauch bei einem oder beiden Eltern	37	213	5,8	56	26,3	69	44,0	84	39,4	70	32,9	26	12,2
IV. Die Eltern näher verwandt nebst in vielen Fällen anderen belastenden Momenten .	57	392	6,9	116	29,6	129	46,7	134	34,2	106	27,5	44	11,2
V. 1 bis mehrere belastende Momente bei den Eltern	102	586	5,8	114	19,5	251	53,1	203	34,6	166	28,0	61	10,4
I—V Summa . . .	240	1391	5,8	332	23,9	556	52,5	452	32,5	372	26,7	134	9,6

nachkommen anwenden können. Von höchstem Interesse wäre die Verfolgung der biologischen Wertigkeit der Nachkommenschaft nicht von „Trinkern“ sondern der Angehörigen eines Alkoholberufs, für den überdurchschnittlicher Zustrom von Untüchtigen unwahrscheinlich ist, also z. B. der Brauer. Sehr wichtig sind auch Fälle, wie sie Schweighofer beschrieben hat, in denen eine Frau aus einer Ehe mehrere gesunde Kinder hatte und aus einer zweiten mit einem Alkoholiker entartete [144].

Für die Epilepsie verfolgte Stuhlik den folgenden Gedanken: Wenn der Alkoholismus des Vaters eines Epileptikers nur Anzeichen einer Anlage ist, die der zur Epilepsie parallel geht, so müssen sich auch unter den Geschwistern und anderen Blutsverwandten gehäufte Alkoholismusfälle finden [145]. Nach Stuhlik ist dies vergleichsweise nicht der Fall, die Zahlen sind aber klein und die Verfolgung der Familiengeschichten nicht sehr vollkommen. Ein wichtiger Hinweis auf den Zusammenhang zwischen elterlicher Trunksucht und Epilepsie ist die von mehreren Beobachtern erhobene Seltenheit der Epilepsie bei den Juden. H. Vogt z. B. fand in der Fürsorgezentrale von Frankfurt a. M. epileptische und zur Epilepsie disponierte Kinder fast ausschließlich unter den Nachkommen von Nichtjuden. Alkoholismus ist unter Juden gleichfalls sehr selten [146]. In dem gleichen Sinn spricht, daß das im Anfang des 19. Jahrhunderts stark alkoholdurchseuchte Schweden mehr Epileptiker hat als das benachbarte Norwegen, dessen Alkoholverbrauch niemals die gleiche Höhe erreichte. (Schweden 35,5, gegen

13,2 in Norwegen und 24,8 Epileptiker in der Schweiz auf 10000 Wehrpflichtige) [147].

Außer Schwachsinn und Epilepsie finden wir unter den Trinkernachkommen auch sehr oft Alkoholismus. Wie schon erwähnt, weichen die Zahlen darüber stark untereinander ab. Pilcz fand in 60,9, Rybakoff in 66,6 Proz. der Fälle von Alkoholismus elterliche Trunksucht [148]. Wäre man sicher, daß nur annähernd so hohe Belastungszahlen auf wirkliche biologische Vererbung und nicht auf Wirkung des elterlichen Beispiels und dergl. zu beziehen sind, so wäre dies sehr auffallend. Man kennt nur bei einigen Psychopathien, nicht bei Psychosen, so hohe Zahlen für die direkte Belastung.

Eine statistische Untersuchung Bunges, die sich auf, durch Ärzte ausgefüllte, Fragebogen stützt, hat die „Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen" mit dem Alkoholismus der Väter dieser Frauen in Zusammenhang gebracht [149]. Unter „Unfähigkeit" ist in dieser Untersuchung nicht völliger Milchmangel, sondern das Unvermögen, 9 Monate lang das Kind zu stillen, verstanden, andere hätten von einer „Stillschwäche" gesprochen. Alle Nachuntersuchungen, die sich auf kürzere Beobachtungszeit als 9 Monate stützen, fallen also aus. Aufgenommen sind nur Fälle physischen Unvermögens, bei sicher gestelltem Stillwillen, und nur solche, wo genaue Angaben über den Alkoholverbrauch des Vaters vor Zeugung der Tochter vorlagen. Da sich herausstellte, daß „nicht befähigte" Mütter nur selten „befähigte" Töchter haben, kommen für einen Vergleich die Fälle in Betracht, bei denen die Mütter „befähigt" waren. Der Alkoholverbrauch der Väter ist in 4 Gruppen eingeteilt. 1. „Nicht gewohnheitsmäßiger" tagtäglicher Verbrauch. 2. „Gewohnheitsmäßig mäßiger": weniger als zwei Liter Bier oder 1 Liter Wein täglich. 3. „Gewohnheitsmäßig-unmäßig": mehr als die vorgenannte Menge. 4. „Notorische Potatoren". Der Vergleich ergibt:

Alkoholverbrauch des Vaters	Mutter und Tochter „befähigt" 670 Fälle	Mutter „befähigt" Tochter nicht befähigt 368 Fälle
Nichtgewohnheitsmäßig	56,4 Proz.	10,6 Proz.
Gewohnheitsmäßig mäßig	34,9 „	16,8 „
Gewohnheitsmäßig unmäßig	7,0 „	33,2 „
Potator	1,6 „	39,4 „

An- und Abstieg der Zahlen verhalten sich in den beiden Gruppen entgegengesetzt. Die Aussonderung der Fälle, die in der Türkei, hauptsächlich bei Griechinnen, gesammelt sind (insgesamt 193), geben ein ähnliches Zahlenbild. Stillen, und zwar langdauerndes, ist dort allgemeine Landessitte. Auf gleiche Altersstufen berechnet, haben die „nicht befähigten" Frauen erheblich mehr fehlende und kariöse Zähne als die „befähigten". Durch diesen Parallelismus ist nachgewiesen, daß die beiden Gruppen durch ein physisches Merkmal sich unterscheiden. Wenn Unvermögen und äußerlich bedingter Mangel an Stillwille erheblich oft verwechselt worden wäre, woher kommt es, daß der „mangelnde Stillwille" bei den Frauen mit gutem Gebiß so selten ist? Über die Verbreitung des Unvermögens in einer Bevölkerung vermag die Untersuchung nichts auszusagen, und die Zunahme der „Unfähigen" ergibt sich aus der Fragestellung. (Alkoholikertöchter!)



Parallel mit der Stillschwäche der Töchter gehen in den Familien anderweitige Zeichen von Minderwertigkeit, wie die folgende Aufstellung zeigt, in die nur Familien aufgenommen wurden, in denen beide Eltern frei von „erblichen chronischen Krankheiten" und die Mütter voll stillbefähigt waren.

Alkoholverbrauch des Vaters	Zahl der Fälle	Töchter nicht befähigt in Proz. der Fälle	Nervenleiden und Psychosen in Proz. der Fälle	Tuberkulose bei den Kindern in Proz. der Fälle
Nicht gewohnheitsmäßig	282	5,2	2,1	6,0
Gewohnheitsmäßig mäßig	194	18,8	4,1	9,8
Gewohnheitsmäßig unmäßig . . .	92	58,7	9,8	14,1
Potator	69	91,9	21,7	21,7

Agnes Bluhm hat eine Erhebung mitgeteilt, nach der unter 39 Alkoholikertöchtern nur 14 = 36 Proz. in Bunges Sinn stillunfähig waren, also viel weniger als in den obigen Zahlen [150]. Das Material ist klein und entbehrt des Vergleichs mit Nichttrinkerfällen, statistisch ist es keine Widerlegung der Ergebnisse Bunges. Daß die Stillfähigkeit von Erbqualitäten des Vaters beeinflußt ist, zeigen auch Erfahrungen der Tierzüchter: Die Milchergiebigkeit der Kühe wird durch den Bullen übertragen [151]. Daß „unbefähigte" Mütter nur selten „befähigte" Töchter haben sollen, ist aber damit nicht in Einklang zu bringen. Vielleicht, daß die im Fluß befindliche Erforschung der Vererbung geschlechtsabhängiger Merkmale hier eine Aufklärung bringt. Der Nachweis, daß unter den „Unmäßigen" und den Potatoren in Bunges Statistik nicht auch von vornherein Träger von Erbqualitäten waren, die das Stillvermögen der Töchter ungünstig beeinflußten, ist nicht zu führen. Viel mehr fällt ins Gewicht, daß unter den Töchtern der nicht gewohnheitsmäßig Trinkenden so auffallend wenige Stillschwache sich finden. Daß die Stillschwäche nur vom Alkoholismus der Väter abhängt, hat Bunge nie behauptet.

Die Tierversuche und die statistischen Erfahrungen zeigen beide, daß der elterliche Alkoholismus die Nachkommenschaft zu beeinflussen vermag. Bei den Tieren finden wir eine herabgesetzte Vitalität, beim Menschen ein vermehrtes Auftreten von Minderwertigkeiten verschiedener Art. Der Einfluß ist seiner Art nach noch nicht näher kennzeichenbar, und eine volle Klärung erst von dem Fortschritt der vererbungstheoretischen Arbeiten zu erhoffen.

Sehr oft wird von Entartung ganzer Volksschichten oder einzelner Naturvölker durch den Alkoholismus gesprochen. Das Wort „Entartung" wird dabei in einer biologisch unzulässigen Verallgemeinerung gebraucht. Bedeutungslos sind aber deswegen Schilderungen dieser Art nicht. Wer z. B. die französischen Angaben über das Sinken der Tauglichkeitsziffern und Ansteigen der Säuglingssterblichkeit in den Hafenorten der Bretagne mit steigender Schenkenzahl, oder die Schilderung des Gesundheitszustandes der Neger in den Teilen Westafrikas, die dem Branntweinhandel offen sind, liest, wird allerdings die Aussonderung der rein biologischen Momente vermissen, einen ursächlichen Zusammenhang mit dem Alkoholismus überhaupt aber nicht ablehnen können [152]. Gerade in der Verflechtung der wirklich biologischen Wirkungen des Alkoholismus mit andersartigen liegt praktisch seine Gefahr.

Für die Rassenhygiene ist es unabhängig von der Frage, inwieweit der Alkoholismus Minderwertigkeiten erzeugt, von großer Wichtigkeit, wie sich die Fortpflanzungsrate der Trinker verhält. Ältere Beobachtungen an kleinerem Material berichten von vielen ganz unfruchtbaren Ehen von Trinkern [153], bei Erfassung einer größeren Zahl erweist sich aber die Fruchtbarkeit der Trinker eher überdurchschnittlich. Bei den Alkoholikerfamilien Lundborgs betrug die Fruchtbarkeit 93 Proz. der erwartungsgemäßen gegen 73 Proz. bei den Normalfamilien. Auch eine aus Pearsons Schule stammende Untersuchung aus einem englischen Industrieort weist eine überdurchschnittliche Fruchtbarkeit der Trinker nach [154]. Mit weniger genauen statistischen Methoden fand Kikh [155] für Trinkerfamilien unter Salzburger Salinenarbeitern und Arrivè für Paris gleichfalls auffallend hohe Geburtenzahlen [156]. Man wird dies auf das Fehlen von Befruchtungsverhinderung zu beziehen haben, was sich selbst dort zeigt, wo, wie in Paris, Geburtenverhütung sehr verbreitet ist. Dieser Fruchtbarkeit steht die hohe Kindersterblichkeit in den Trinkerfamilien entgegen. Den angeführten Zahlen Lundborgs seien noch die Kikhs angefügt. In seinen Trinkerfamilien betrug die Sterblichkeit von 0—1 Jahr 36 Proz., von 0—5 Jahren 44,8 Proz.; in den gesunden Familien der gleichen Umwelt waren die entsprechenden Zahlen 18,61 und 23,53 Proz. Erhebungen über das wichtigste: wie viele Trinkerabkömmlinge in das fortpflanzungsfähige Alter kommen, fehlen. Auf Grund einer Zählung in Böhmen, die 1900 für 20 574 verheiratete und verwitwete Trinker 55 876 lebende Kinder, also 2,7 auf eine Ehe ermittelte, schätzt Ploetz, daß immerhin ein Ersatz der Elternzahl zustande kommt, die Fortpflanzungsrate aber doch hinter der der ärmeren Bevölkerungsschichten zurückbleibt [157]. Inzwischen ist allenthalben die allgemeine Geburtenzahl, kaum aber die in den Trinkerehen, gesunken. Die Tendenz zu einer Selbstausmerzung der Trinkersippen besteht also, die Größe ihrer Auswirkung ist aber für die Gegenwart nicht bestimmbar und bei einem Vergleich mit der allgemeinen Bevölkerung wahrscheinlich nicht sehr erheblich.

V. Alkohol und Verbrechen.

Daß die akute Alkoholvergiftung die Begehung von Straftaten begünstigt, ist aus ihren psychischen Wirkungen verständlich: die motorischen Entladungen werden erleichtert, die Abstufung der Reaktionen auf äußere und innere Reize leidet und macht einer Einstellung auf maximale Anschläge Platz oder anders ausgedrückt, die Hemmungen der Überlegung werden gelockert. Der Nüchterne beantwortet eine Stichelei vielleicht mit gleicher Münze oder einem Schimpfwort, der Trunkene holt zum Schlage aus oder greift zum Messer. Man wird also vor allem bei den im Affekt begangenen Straftaten eine Beziehung zur Alkoholisierung erwarten dürfen.

Anhaltspunkte über diesen Zusammenhang hat man durch Zählung der Trunkenen bei Begehung dieser Art von Straftaten zu gewinnen gesucht. Angeführt seien die Ergebnisse A. Löfflers, der als Strafrichter die Verhandlungsakten zweier Jahrgänge der Gerichtsbezirke von Wien und von Korneuburg — eine Weinbaugegend in Niederösterreich — durchgearbeitet hat [158]. Von den wegen Roheits-, Sittlichkeits- und Vergehen

gegen die Staatsgewalt 1896—97 verurteilten Personen waren in Wien unter 1159, 681, in Korneuburg unter 333, 171, das sind 58,8 und 52,9 Proz. bei Begehung der Straftat Betrunkene. Unter Hinzurechnung der wegen „Volltrunkenheit" nicht als „Verbrechen", sondern als „Übertretung" abgeurteilten 200 Fälle erhöht sich der Prozentsatz auf insgesamt 65. Nicht mitgezählt sind hierbei 7 Fälle von Totschlag und 17 Morde. Von den 7 Totschlägern waren 5, von den 17 Mördern 2 zur Zeit der Tat betrunken, 7 weitere waren Trinker. Löffler betont, daß diese Zahlen hinter der Wirklichkeit zurückbleiben, da Zeugen (Wirte!) oft Gründe haben, die Trunkenheit der Täter zu verschleiern. Andere Untersuchungen haben für diese Art von Vergehen zu ganz ähnlichen Zahlen geführt. — In Deutschland führt Bayern seit 1910 eine eigene Statistik über die in Trunkenheit begangenen Vergehen. Im Jahresdurchschnitt ergaben sich 1910/13: 8206 Vergehen, bei denen der Alkohol im Spiele war, das sind 12,18 Proz. aller zur Verurteilung gekommenen Fälle und 16,9 auf 10 000 der strafmündigen Bevölkerung Bayerns. Rund die Hälfte dieser Straftaten entfällt auf Körperverletzungen. Landgerichtsrat Rupprecht berechnet für 1913 die Summe von mehr als 1000 Jahren Gefängnis, die für diese im Rausch begangenen Straftaten verhängt wurden [159].

Summarische Verhältnisziffern über in der Trunkenheit begangene Vergehen sind immer von der Art der Kriminalität der betreffenden Bevölkerung abhängig, bei Häufung der Fälle von Betrug u. dgl. müssen sie klein werden. Sie besagen also wenig und die Nebeneinanderstellung solcher aus verschiedenen Ländern stammender ist wertlos.

Unabhängig von den Aussagen von Tätern und Zeugen läßt sich der Zusammenhang von Straftaten und Alkohol an der, erstmals von Otto Lang in Zürich untersuchten, Wochentagsfrequenz der Roheitsvergehen zeigen [160]. Langs Material umfaßte 141 Fälle von Körperverletzungen, der Tagesdurchschnitt beträgt somit rund 20. Nun entfielen auf die Sonntage 60, Montage 22, Samstage 18, die übrigen Tage je 10 Fälle. Alle späteren Untersuchungen in anderen Städten (Worms, Rheinprovinz, Dresden, Brünn) zeigten übereinstimmende Ergebnisse.

Einige Beispiele gibt die nachstehende Tabelle.

	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
Wien . . . . Proz.	34,1	17,4	11,4	8,7	7,3	9,7	11,4
Durchschnitt: 14,3 = 100 gesetzt . .	238	122	80	61	51	68	80
Heidelberg . . . . Proz.	46,3	16,8	8,4	6,2	5,7	7,6	8,7
Durchschnitt: 14,3 = 100 gesetzt . .	326	118	59	44	40	53,5	61
Norwegen:							
Städte . . . . Proz.	9,4	17,5	15,3	14,0	10,9	16,2	16,7
Durchschnitt: 14,3 = 100 gesetzt . .	65,7	122	107	98	76	113	117
Kristiania . . . . Proz.	10,3	18,7	15,5	11,4	7,1	13,2	23,8
Durchschnitt: 14,3 = 100 gesetzt . .	72	131	108	80	49,6	92	166,5
Land . . . . Proz.	26,5	13,8	10,0	8,8	9,8	10,5	20,6
Durchschnitt: 14,3 = 100 gesetzt . .	185	96	70	61,5	68,5	73,5	144



Bei den von Löffler für Wien erhobenen Zahlen sind die auf Feiertage entfallenden Fälle für die Berechnung gleichmäßig von den Wochentagen abgezogen. In Korneuburg (ländliche Verhältnisse!) ist die Häufung der Straftaten an Sonn- und Festtagen noch auffallender als in Wien, sie beträgt rund 44 Proz. Die Heidelberger Fälle (Kürz) umfassen nur Körperverletzungen, 65 Proz. der Fälle sind in Gastwirtschaften begangen. Eine logische Kontrolle dieser Ergebnisse bieten die Erfahrungen Norwegens. In den Städten ist dort von Samstag Mittag 1 Uhr bis Montag morgens der Ausschank von Branntwein untersagt. Auf dem Lande ist der Branntweinhandel im Ort untersagt, nicht aber der Bezug aus der Stadt, der in der Regel am Wochenende für die Sonntage stattfindet. Die Tabelle zeigt, daß in den Städten, bei nur teilweiser Alkoholausschaltung, an den Sonntagen die wenigsten Straftaten begangen werden, umgekehrt ist es in den Landbezirken, wo der für die Sonntage bezogene Alkohol seine Wirksamkeit entfaltet. Da in Raufhändel Trunkener sehr oft Nichtalkoholisierte hineingerissen werden, ist es nicht auffallend, daß nach einer — nicht angeführten — norwegischen Statistik in den Städten auch die Vergehen der Nüchternen ein Sonntagsminimum zeigen. Damit stimmt, daß in Wien die Vergehen Nichtberauschter ein Sonntagsmaximum aufweisen.

Mehrdeutig und nur selten verwendbar ist die Nebeneinanderstellung örtlicher Alkoholverbrauchsziffern und der Zahl von Vergehen. Sichere Schlüsse sind dagegen aus beträchtlichen zeitlichen Schwankungen des Alkoholverbrauchs und der Verbrechensbewegung am gleichen Orte zu ziehen. Die amerikanischen Zahlen dieser Art sind nur für einen Landeskenner prüfbar und verwendbar. Ein gutes Beispiel bietet der Vergleich der Schwurgerichtsfälle des pfälzischen Bezirks Zweibrücken für 1911 und 1912 [161]. 1901/10 betrug der durchschnittliche Wert der Weinernte in der Pfalz 15 Mill. Mk., 1911, einem ungewöhnlich gutem Weinjahr, dagegen 37 Mill. Mk. Die Zahl der Straftaten war:

	Verbrechen gegen das Leben	Eigentumsdelikte	Körperverletzungen mit Todesfolge	Raub	Brandstiftung
1911	22	15	6	0	1
1912	30	31	17	8	8

Die ausgesprochenen Strafen betrugen:

	Summe der Zuchthausstrafen	Summe der Gefängnisstrafen	Todesurteile
1911	28 Jahre 10 Monate	74 Jahre 4 Monate	0
1912	112 „ —	81 „ 9 „	2

Die Reichsstatistik über den Einfluß der Zwangsnüchternheit Deutschlands in den Nachkriegsjahren steht noch aus. Eine Stichprobe bietet einstweilen der bayrische Bezirk Straubing. Das Schwurgericht dieses Ortes verhandelte 1900/09 im Jahresdurchschnitt 21 Fälle von Totschlag und schweren Körperverletzungen, 1919 dagegen nur 8. Und das bei Steigen der Neigung eines großen Teils des Volkes zu Gewalttätigkeiten [162].

Einen wichtigen Hinweis auf den Einfluß des Alkohols bietet die auffallend hohe Kriminalität der Frauen in England, die, wie mehrfach erwähnt, stark von den Trinksitten erfaßt sind. In Deutschland entfallen auf 100 wegen Vergehen und Verbrechen verurteilte Männliche 17,1 Weibliche; in England beträgt die weibliche Kriminalität 26 Proz. der männlichen. Eine in England häufige weibliche Straftat ist das absichtliche und unabsichtliche Erdrücken von Säuglingen im Schlaf. Auch für diese Erscheinung ist eine erhebliche Häufung der Fälle für die Samstage, Sonntage und Montage nachgewiesen [163].

Die Frage, welches der geistigen Getränke die Begehung von Straftaten am meisten begünstigt, ist wegen Mangel von Beobachtungen unter sonst gleichen Umständen nicht beantwortbar. Die Hauptsache ist natürlich immer die Menge des Getränkes. Beispiele für den vorwiegenden Einfluß des Weines bieten die Zahlen über Korneuburg und Zweibrücken, des Branntweins Norwegen, des Biers Bayern.

Die Beziehungen des chronischen Alkoholismus zur Kriminalität wären allseitig ermittelbar nur durch Untersuchung des ganzen Lebenslaufs einschließlich der angeborenen Veranlagung in jedem Einzelfall. Die statistischen Angaben, die wir besitzen, stützen sich zumeist auf von Gefängnisbeamten ausgefüllte Zählkarten und können deshalb schon im rein Tatsächlichen nicht fehlerlos sein. Einige übereinstimmende Punkte lassen sich aber trotzdem herausheben.

Die noch immer umfangreichste Untersuchung ist die 1876 von A. Baer in 120 deutschen Gefängnissen angestellte [164]. Sie ergab für Männer:

	Zahl der Gefangenen	Gewohnheitstrinker
Gefängnis	8067	859 Proz.: 10,7
Zuchthaus	19531	4211 „ : 21,5
Korrektionshaus	2443	1058 „ : 43,3

Unter den männlichen Insassen der Zuchthäuser Preußens fand v. Hentig auf Grund der Verwaltungsberichte für 1910—1912 16 Proz. Trinker. Der erhebliche Unterschied zwischen dieser Zahl und jener A. Baers erklärt sich wahrscheinlich aus einer zahlenmäßigen Verschiebung der Art der Straftaten, die jetzt und damals ins Zuchthaus führen. 1910/12 entfielen $^2/_3$ der Straftaten der preußischen Zuchthausgefangenen auf Diebstahl, Betrug, Hehlerei, Begünstigung und Meineid, alles Delikte, bei denen der chronische Alkoholismus keine sehr erhebliche Rolle spielen dürfte. 17,5 Proz. kommen auf Sexualverbrechen, Mord, Totschlag und gefährliche Körperverletzungen. Wenn es auch zu viel gesagt ist, wenn v. Hentig meint, „daß fast alle diese gewaltsamen Akte dem Alkohol zur Last zu legen sind", so darf doch angenommen werden, daß die bei weitem überwiegende Zahl der Trinker unter dieser letzten Gruppe zu suchen ist. In Trunkenheit begingen die Tat unter allen diesen Zuchthausgefangenen 27,3 Proz.

Die Zahlen der schweizerischen Gefängnisstatistik von 1892 ergeben nach einer Zusammenstellung Benoits unter den Insassen sämtlicher kantonaler Strafanstalten 43,6 Proz. Trinker. Daß dies Mindestzahlen sind, ersieht man aus einer von Guillaume bearbeiteten Zählung in Bern für dasselbe Jahr. Sie ergab im Zuchthaus 64,8, im Korrektionshaus 66,6 und im Arbeitshaus (bei richterlicher Einweisung) 86,5 Proz. Trinker [165]. Von neuen

Zählungen sei noch die norwegische für 1903/05 erwähnt, die unter den Männern 49,2 Proz. Trinker ausweist [166].

Die Beziehung zu den einzelnen Verbrechensarten ist beim chronischen Alkoholismus nicht so deutlich wie bei der akuten Alkoholvergiftung, wenn auch hier die Roheitsvergehen überwiegen, da die Straftaten der Trinker meist im Rausch begangen werden. Sehr ausgesprochen ist dagegen das Überwiegen der Trinker unter den Rückfälligen. In der Statistik Baers steigt bei Zusammenstellung in Gruppen nach der Zahl der Vorstrafen auch die Zahl der Trinker an. Andere Untersuchungen haben diese Regel bestätigt. Ein ähnliches Bild haben psychiatrische Untersucher bei Landstreichern und Gewohnheitsbettlern ermittelt [167]. Bonhoeffer fand bei 404 im Zentralgefängnis von Breslau eingelieferten Vaganten in 60 Proz. der Fälle Alkoholismus. Sondert man die vor und nach dem 25. Lebensjahr kriminell Gewordenen, so ergibt sich: bei Ausscheidung aller Schwachsinnigen und sonst Psychopathischen schrumpft in der ersten Gruppe die Zahl der Trinker von 44,5 auf 9, in der zweiten dagegen von 75,5 nur auf 28 Proz. reine Alkoholiker zusammen. Bei den in höheren Lebensjahren straffällig Gewordenen steht der Alkoholismus also in einer viel unmittelbareren Beziehung zu der sozialen Entgleisung als in der ersten Gruppe. Auch fern von den ostdeutschen Verhältnissen Breslaus, unter den Gästen der „Herberge zur Heimat“ in Zürich, fand Tramer in 45 Proz. der Fälle Alkoholismus. Einige typische Lebensläufe schwerer krimineller Trinker hat die Klinik Kräpelins gesammelt. Sie zeigen ein Pendeln zwischen Polizeihaft — Gefängnis — Irrenanstalt — Kranken- und Arbeitshaus mit zwischengeschobenen Freiheitspausen [168]. Diese Tatsachen lassen eine starke Belastung der Kriminellen mit elterlicher Trunksucht erwarten. Geil in Kopenhagen fand 25,8, Hartmann in Zürich 23,1 Proz. der Gefängnisinsassen direkt mit Trunksucht belastet. Unter den Rückfälligen sind die Belasteten noch zahlreicher [169].

Theoretisch ist Veranlagung, schlechte Erziehung, Armut und Not — jedes für sich allein genommen — ebensowenig im Einzelfall die „Ursache“ eines Vergehens wie der Alkohol und Alkoholismus. Praktisch hat es aber einen guten Sinn, aus der Gesamtheit der Bedingungen diejenige herauszuheben, die in einer Mehrzahl von Fällen als letzte Auslösung erweisbar ist. Es ist nicht ein „gleichgültiger Begleitumstand“, daß gering gerechnet 50—60 Proz. der Roheitsvergehen von Trunkenen begangen werden, denn nirgendwo und zu keiner Tagesstunde sind 50—60 Proz. der strafmündigen Bevölkerung trunken. Jede Menschenansammlung schafft Konfliktsstoff. Ob er sich in Straftaten auswirkt, hängt u. a. von dauernden in den Menschen liegenden Bedingungen ab. Daß sie mitwirken, ergibt sich aus Löfflers Zahlen, der unter den trunkenen Verbrechern mehr Vorbestrafte als unter den nüchternen fand. Aber auch sie müssen umso leichter wirksam werden, je mehr der Alkoholeinfluß hinzutritt. Daß es so ist, zeigt der Unterschied der Sonntagsfrequenz der Vergehen in norwegischen und deutschen Städten, die Psychologie der Alkoholwirkung macht es verständlich.

Verwickelter liegt die Frage beim chronischen Alkoholismus. Unter den ausgesprochenen Trinkern überwiegen die minderwertigen Psychopathen. Viele Züge aus der Psychologie des Trinkers erleichtern an sich schon die Begehung von Straftaten. Kommt als Folge der Trunksucht wirtschaftliche Not hinzu, so entsteht ein sich selbst beschleunigender Prozeß sozialen Ver-



falls, der die nahen Beziehungen des chronischen Alkoholismus zum Gewohnheitsverbrechertum erklärlich macht. Das Anwachsen der Zahlen der Trinker bei Vergleich der Insassen der Gefängnisse, Zuchthäuser und Korrektionsanstalten, sowie der ein- und mehrmals Vorbestraften ist nur ein Ausdruck dieser Tatsache. Der Kriminalpolitik ist damit eine umschriebene Aufgabe gestellt.

Diese Angaben sind notwendig unvollkommen, weil unter Alkoholeinfluß „Straftaten“ geschehen, die in keinem Gerichtsakt und keiner Statistik erscheinen. Wer Krankengeschichten von Alkoholikern aufgenommen hat oder in der Trinkerpflege beschäftigt ist, weiß aber, daß sie ein Mehrfaches dessen ausmachen, was sich zahlenmäßig erfassen läßt. Zahllos sind die Fälle von Kindermißhandlungen durch trunkene und trunksüchtige Väter. Und nur in der Phantasie des Dichters erfährt ein solches Kind „Hanneles Himmelfahrt“.

VI. Der Verbrauch der geistigen Getränke.

Ein genaueres Bild von dem Verbrauch der geistigen Getränke ließe sich nur gewinnen, wenn man — nach Art der Variationsstatistik — den Jahresverbrauch in eine Anzahl von Größenklassen zerlegte, und ermitteln könnte, wieviel Erwachsene und wieviel Kinder jedes Geschlechtes auf jede der Größenklassen entfallen. Das wird für immer unmöglich bleiben, selbst ortsbeschränkte Versuche dieser Art mußten sich mit wenig ergebnisreichen Stichproben begnügen [170]. Wir sind also auf den rohen Behelf des, indirekt gewonnenen, arithmetischen Mittels: des Verbrauchs pro Einwohner eines Landes, angewiesen. Der Einfluß der „Extremwerte“ — abhängig von der Zahl der Abstinenten, der äußerst Mäßigen und der Trinker —, des Anteils der Frauen und Kinder, des Altersaufbaus der Bevölkerung, der örtlichen Verschiedenheiten innerhalb eines Landes, des Fremdenverkehrs, auf diese Zahl bleibt unbekannt. Zudem sind oft schon die Ausgangszahlen der Erzeugung, der Aus- und Einfuhr recht unsicher. Auch unter Einschätzung dieser Unvollkommenheiten sind aber die Verschiedenheiten der Kopfverbrauchszahlen von Land zu Land groß genug, um einiges daraus entnehmen zu können.

Die vergleichbaren Zahlen reichen nur bis 1910. Die späteren sind nur teilweise, die der Kriegs- und Nachkriegszeit überhaupt nicht zugänglich. Die nachfolgende Übersicht ist aus einer umfangreichen und sorgfältigen Arbeit von J. Gabrielsson (Stockholm) zusammengestellt; für die Erörterung der Rohzahlen muß auf das Buch selbst verwiesen werden [1]. In der jedesmal zweiten Zahlenreihe der Tabelle gibt die in eckige Klammern gesetzte Zahl den von Gabrielsson ermittelten „durchschnittlichen“ Alkoholgehalt von Wein und Bier des betreffenden Landes in Vol.-Proz. an. Hiernach ist die Alkoholmenge, die der Kopfverbrauchszahl jedes dieser beiden Getränke entspricht, berechnet. Für Deutschland ist der Alkoholgehalt des Bieres mit 3 Proz., also geringer als es in deutschen statistischen Berechnungen üblich ist, angenommen. Delbrück nahm, König und Stutzer folgend, 4,5 [171], Rösle 4 Proz. an [172]. Bei der Annahme von 4 Proz. erhöht sich die Alkoholzahl des Bieres für Deutschland um ein Drittel. Die sich dann ergebenden Zahlen sind in runden Klammern beigefügt. Der Branntwein ist durchweg mit 50 Proz. Alkoholgehalt in Rechnung gestellt. Die absoluten und relativen Maxima jedes Getränkes sind durch den Druck hervorgehoben.

Kopfverbrauch geistiger Getränke in Liter.

Durchschnitt 1906—10.

	Branntwein		Wein		Bier	Summe rein. Alk.
Frankreich: als Getränk	8,82		**144,0**		71,66 und Cidre	
darin Alkohol	4,41	[10,5]	15,12	[4,5]	3,4	22,93
Proz. der Alk.-Summe	19,3		65,9		14,8	
Italien: als Getränk	1,02		128,58		1,63	
darin Alkohol	0,51	[13]	16,72	[4]	0,06	17,29
Proz. der Alk.-Summe	2,9		**96,7**		0,4	
Malta: als Getränk	6,64		87,55		10,99	
darin Alkohol	3,32	[13]	11,38	[3,5]	0,38	15,08
Proz. der Alk.-Summe	22,0		75,4		2,6	
Spanien: als Getränk	3,24		69,5		84,05	
darin Alkohol	1,62	[13]	9,04	[4]	3,36	14,02
Proz. der Alk.-Summe	**11,5**		64,5		**24,0**	
Griechenland: als Getränk	1,68		100,04		0,82	
darin Alkohol	0,84	[13]	13,0	[3,5]	0,03	13,87
Proz. der Alk.-Summe	6,0		93,8		0,2	
Schweiz: als Getränk	3,82		55,65		69,01	
darin Alkohol	1,91	[13]	8,35	[5]	3,45	13,71
Proz. der Alk.-Summe	13,9		60,9		25,2	
Belgien: als Getränk	5,47		5,16		**220,82**	
darin Alkohol	2,73	[13]	0,67	[3,25]	7,18	10,58
Proz. der Alk.-Summe	25,9		6,3		67,8	
Argentinien: als Getränk	8.44		41,56		3,14	
darin Alkohol	4,22	[14,1]	5,86	[4]	0,13	10,21
Proz der Alk.-Summe	31,8		66,8		1,4	
Großbritannien: als Getränk	4,17		1,23		123,06	
darin Alkohol	2,09	[16,5]	0,2	[6]	7,38	9,67
Proz. der Alk.-Summe	21,6		2,1		**76,3**	
Österreich: als Getränk	7,4		19,72		52,20	
darin Alkohol	3,7	[11,4]	2,25	[3,5]	1,83	7,78
Proz der Alk.-Summe	47,6		28,9		23,5	
Deut. Reich: als Getränk	7,29		4,76		104,98	
darin Alkohol	3,65	[14]	0,76	[3]	3,15 (4,2)	7,47 (8,52)
Proz. der Alk.-Summe	49,0 (42,8)		8,9 (7,9)		42,1 (49,3)	
Ver. Staaten: als Getränk	5,51		2,37		76,25	
v. Amerika darin Alkohol	2,76	[13,5]	0,32	[5]	3,81	6,89
Proz. der Alk.-Summe	40,0		4,7		55,3	
Dänemark: als Getränk	**10,44**		1,5		36,16	
darin Alkohol	5,22	[16]	0,24	[3,75]	1,36	6,82
Proz. der Alk.-Summe	76,6		3,5		19,9	
Australien: als Getränk	4,04		2,33		55,56	
darin Alkohol	2,02	[13]	0,3	[6]	3,33	5,65
Proz. der Alk.-Summe	35,7		5,4		58,9	
Niederlande: als Getränk	7,16		1,55		27,28	
darin Alkohol	3,58	[13]	0,2	[4,5]	1,23	5,01
Proz. der Alk.-Summe	71,5		4,0		24,5	
Schweden: als Getränk	6,87		0,54		21,64	
darin Alkohol	3,44	[15,6]	0,08	[3,75]	0,81	4,33
Proz. der Alk.-Summe	79,3		2,0		18,7	
Europ. Rußland: als Getränk	6,09		0,86		6,25	
darin Alkohol	3,05	[12]	0,1	[4]	0,26	3,41
Proz. der Alk.-Summe	**89,3**		3,0		7,7	



	Branntwein	Wein	Saké	Bier	Summe rein. Alk.
Kanada: als Getränk	4,23	0,42		22,61	
darin Alkohol	2,11	[16,2] 0,07		[5] 1,13	3,31
Proz. der Alk.-Summe .	63,9	2,0		34,1	
Norwegen: als Getränk	2,87	1,16		18,43	
darin Alkohol . . .	1,43	[17] 0,2		[4] 0,74	2,37
Proz. d. Alk.-Summe	60,6	8,3		31,1	
		Wein u. Saké	Saké		
Japan: als Getränk	0,6	15,14	15,1	0,47	
darin Alkohol	0,3	[13,5] 2,04	2,03	[4] 0,02	2,36
Proz. der Alk.-Summe . .	12,9	86,3	86,0	0,8	
Finnland: als Getränk	2,31	0,61		7,25	
darin Alkohol . . .	1,16	[15] 0,09		[4] 0,29	1,54
Proz. der Alk.-Summe	75,2	5,9		18,9	

Das Diagramm auf S. 182 macht anschaulich, daß man für 1906/10 mit stufenweisen Übergängen Wein-, Bier- und Branntweinländer unterscheiden kann und daß diese Reihenfolge annähernd auch die des Gesamtalkoholverbrauchs ist. Die Abhängigkeit der Typenverteilung von der geographischen Lage ist deutlich, darf aber ebensowenig wie die Typen selbst überschätzt werden. Das „Weinland“ Frankreich steht mit seinem Branntweinverbrauch in Europa an zweiter Stelle, gleich hinter Dänemark, und übertrifft dieses, auch abzüglich des Obstweinverbrauchs, in der Bierzahl. Spanien und die Schweiz haben gemeinsam den Weinbau, sind im übrigen sehr verschiedene Länder, zeigen aber für alle drei Getränke fast die gleichen Zahlen. Das nicht angeführte Bulgarien weist einen Weinanteil von 85 Proz. auf, sein Gesamtalkoholverbrauch steht aber mit 3,02 Liter nahe dem Norwegens. Die Fülle geographischer, wirtschaftlicher und völkerpsychologischer Momente, die in den Zahlen zum Ausdruck kommen, lassen sich eben auf einen gemeinsamen Nenner nicht bringen. Herausheben läßt sich: 1. Die verbreitete Meinung, daß die südlichen Weinländer besonders nüchtern oder mäßig sind, ist unrichtig (vgl. S. 120 und 201). Man beachte die hohen Zahlen Maltas, an denen allerdings Ortsfremde einen fühlbaren Anteil haben mögen. Argentinien folgt seinem südlichen Mutterland und seiner vorwiegend romanischen Einwanderung. 2. Die Länder niedrigsten Verbrauchs, mit Ausnahme des, jedes eine Welt für sich bildenden, Rußland und Japan, sind Staaten mit alter Antialkoholbewegung und Gesetzgebung. Sie sind aber auch vorwiegend Branntweinländer, die Branntweingefahr ist also, unter günstigen kulturellen Voraussetzungen, die verhältnismäßig am leichtesten bekämpfbare.

Die Entwicklung des Alkoholverbrauchs bis 1910 gibt wieder die nachstehende, gleichfalls dem Buche Gabrielssons entnommene, Tabelle. Die Summen in reinem Alkohol sind durchweg auf Grund des für 1906/10 ermittelten Alkoholgehalts der Getränke berechnet. Die Genauigkeit, mit der dies für frühere Zeiten zutrifft, ist nicht nachprüfbar. Überhaupt sind für weiter zurückliegende Zeiten nur die einigermaßen zuverlässigen Zahlen angeführt. Die oft verwendeten Angaben über den hohen Branntweinverbrauch Schwedens in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts sind unzuverlässig.

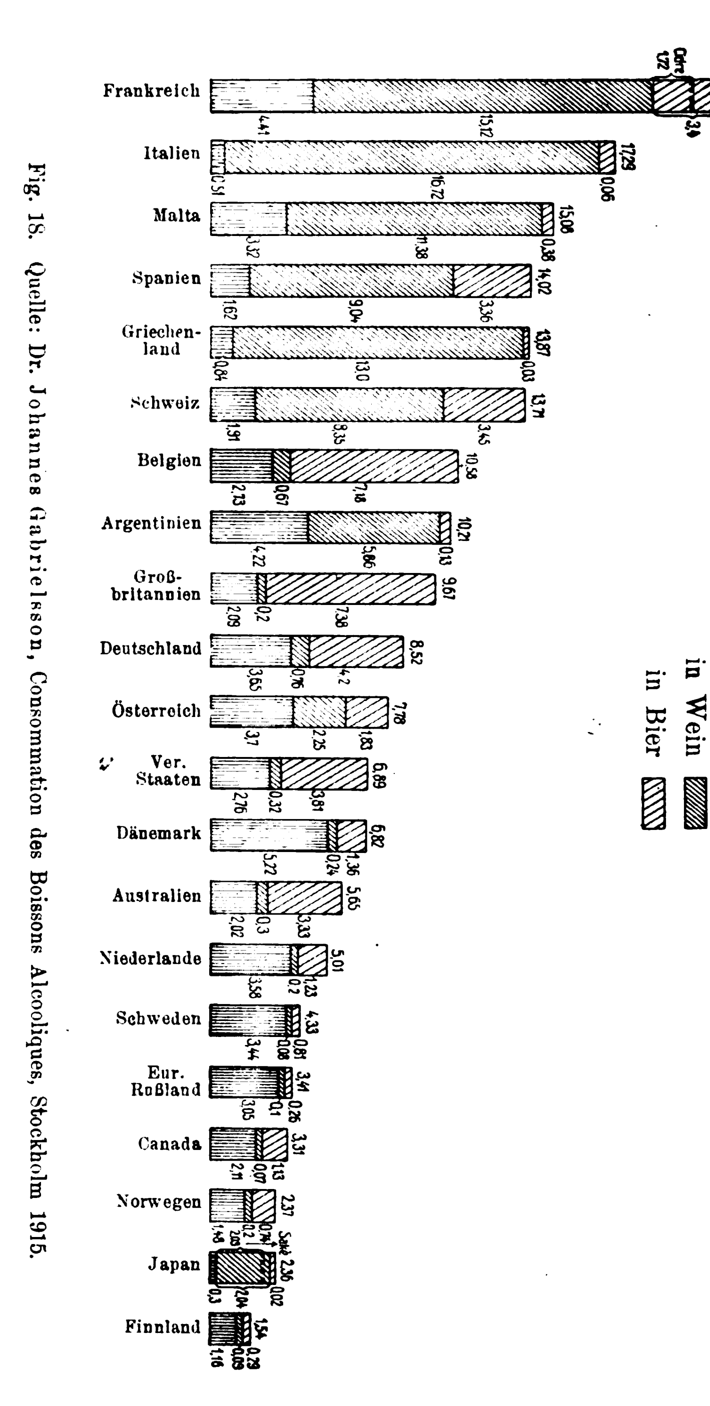


Fig. 18. Quelle: Dr. Johannes Gabrielsson, Consommation des Boissons Alcooliques, Stockholm 1915.

Bewegung des Kopfverbrauchs geistiger Getränke 1851—1910.

Zahlen in Liter.

Land	1851 bis 1860	1861 bis 1870	1871—80	1881—90	1891—95	1896 bis 1900	1901—05	1906—10
Frankreich:								
Branntwein	4,07	4,81	5,67	7,83	8,54	8,97	7,11	8,82
Wein	60,0	100,0	102,0	94,1	91,0	130,2	139,0	144,0
Bier	15,6	19,1	20,2	21,8	23,0	25,2	36,0	37,21
Cidre	12,7	15,5	—	28,8	50,6	39,2	37,6	34,45
Summe in reinem Alk.	9,68	14,55	—	16,22	17,40	21,25	21,66	22,93
Italien:								
Branntwein	—	—	1,05	1,74	1,22	1,15	1,34	1,02
Wein	—	—	—	95,2	93,4	91,8	114,2	128,58
Bier	—	—	—	0,8	0,58	0,55	0,82	1,63
Summe in reinem Alk.	—	—	—	13,28	12,77	12,53	15,55	17,29
Spanien:								
Branntwein	—	—	—	—	2,86	—	—	3,24
Wein	—	—	—	115,0	85,6	73,6	84,0	69,50
Bier	—	—	—	1,3	1,3	—	3,0	84,05
Summe in reinem Alk.	—	—	—	—	12,61	—	—	14,02
Schweiz:								
Branntwein	—	—	—	—	6,12	4,86	4,06	3,82
Wein	—	—	—	60,7	66,5	73,4	75,0	55,65
Bier	—	—	—	32,3	51,6	67,4	63,8	69,01
Summe in reinem Alk.	—	—	—	—	15,61	16,81	16,47	13,71
Belgien:								
Branntwein	6,20	8,00	8,50	8,90	9,84	8,72	7,01	5,47
Wein	2,3	2,9	3,8	3,2	3,86	4,26	4,64	5,16
Bier	129,6	146,4	170,9	165,0	183,2	207,8	218,2	220,82
Summe in reinem Alk.	7,61	9,14	10,29	10,23	11,37	11,66	11,20	10,58
Großbritannien:								
Branntwein	5,40	4,75	6,10	5,12	5,19	5,46	5,19	4,17
Wein	1,1	1,9	2,3	1,7	1,69	1,81	1,47	1,23
Bier	107,0	121,0	147,8	126,2	135,02	143,55	134,20	123,06
Summe in reinem Alk.	9,30	9,95	12,30	10,41	10,98	11,64	10,89	9,67
Deutsches Reich:								
Branntwein	—	—	8,90	8,40	8,80	8,68	8,08	7,29
Wein	—	—	4,8	5,7	5,42	6,24	6,58	4,76
Bier	—	—	79,4	93,8	108,88	115,64	118,32	104,98
Summe in reinem Alk.	—	—	7,5 (8,49)	7,81 (8,74)	8,43 (9,52)	8,68 (9,84)	8,52 (9,71)	7,47 (8,52)
Verein. Staaten:								
Branntwein	9,66	3,99	5,40	5,80	5,25	4,22	5,34	5,51
Wein	1,2	1,3	1,9	1,8	1,42	1,39	1,84	2,37
Bier	9,0	16,0	26,8	42,3	58,39	59,04	67,00	76,25
Summe in reinem Alk.	5,44	2,98	4,30	5,26	5,75	5,25	6,27	6,89
Dänemark:								
Branntwein	—	—	18,60	15,7	14,60	14,22	13,4	10,44
Wein	—	—	1,4	1,2	1,6	1,7	1,5	1,5
Bier	—	—	30,0	57,0	84,4	39,1	36,7	36,16
Summe in reinem Alk.	—	—	10,65	10,18	10,73	8,85	8,32	6,82

Land	1851 bis 1860	1861 bis 1870	1871—80	1881—90	1891—95	1896 bis 1900	1901—05	1906—10
Niederlande:								
Branntwein	7,30	7,70	9,30	9,19	8,88	8,26	7,80	7,16
Wein	2,06	2,08	2,6	2,2	1,96	1,80	1,68	1,55
Bier	—	—	34,3	33,9	28,10	31,03	37,9	27,28
Summe in reinem Alk.	—	—	6,53	6,42	5,95	5,76	5,83	5,01
Schweden:								
Branntwein	12,5	9,76	10,96	7,5	6,67	8,04	7,61	6,87
Wein	0,4	0,4	0,8	0,6	0,6	0,7	0,63	0,54
Bier	10,5	11,0	16,8	21,8	27,6	33,4	24,71	21,64
Summe in reinem Alk.	6,70	5,35	6,23	4,66	4,47	5,38	4,84	4,33
Europ. Rußland:								
Branntwein	—	8,5	—	—	4,3	5,0	5,23	6,09
Wein	—	—	—	—	3,3	3,7	4,0	0,86
Bier	—	—	—	3,8	4,6	5,1	5,7	6,52
Summe in reinem Alk.	—	—	—	—	2,98	3,14	3,33	3,41
Norwegen:								
Branntwein	5,40	4,60	5,28	3,23	3,54	2,69	3,13	2,87
Wein	—	—	0,9	0,9	1,2	2,5	1,6	1,16
Bier	—	12,0	18,2	16,1	20,12	24,44	21,00	18,43
Summe in reinem Alk.	—	—	3,52	2,41	2,77	2,76	2,68	2,37
Finnland:								
Branntwein	—	1,5	5,15	—	2,86	3,10	2,84	2,31
Wein	—	—	—	—	0,6	0,7	0,5	0,61
Bier	—	—	—	—	8,8	10,6	10,7	7,25
Summe in reinem Alk.	—	—	—	—	1,87	2,08	1,93	1,54

Über die Tendenzen der Verbrauchsbewegung, ungefähr von der Jahrhundertwende bis 1910, läßt sich der Tabelle entnehmen:

Der Branntweinverbrauch hatte ansteigende Tendenz im europäischen Rußland und in Frankreich, etwas ansteigend war sie in den Vereinigten Staaten Amerikas. Mehr weniger rasch fallend war der Verbrauch in Dänemark, Belgien, Großbritannien und der Schweiz. In allen übrigen Ländern geht er langsam zurück. In Deutschland begann der Rückgang in den 90er Jahren.

Der Weinverbrauch hatte ansteigende Tendenz in Frankreich, Italien und Portugal (Zahlen nicht angeführt); er fiel merklich in der Schweiz und Bulgarien (Zahlen nicht angeführt), ein wenig in Deutschland. Im übrigen hält er sich mit kleinen Schwankungen auf derselben Höhe.

Der Bierverbrauch war rasch ansteigend in den Vereinigten Staaten Amerikas, in Bulgarien und Spanien, sehr merklich zunehmend in der Schweiz; deutlich fallend in den Niederlanden und England; in allen übrigen Ländern geht er zögernd zurück.

Der Gesamtalkoholverbrauch hatte ansteigende Tendenz in Frankreich, Italien und den Vereinigten Staaten Amerikas und im europäischen Rußland, sehr merklich fallende in Dänemark; weniger ausgesprochen ist dies in der Schweiz, Deutschland, England, Belgien und den Niederlanden. Im skandinavischen Norden fällt, den geringen absoluten Ziffern entsprechend, der Verbrauch langsam.

Die Verbrauchsbewegung im Deutschen Reich macht das Diagramm anschaulich. Es ist bis und mit 1913 ergänzt, das Bier ist mit 4 Vol.-Proz. Alkoholgehalt angenommen.

Entwicklung und Lage bis gegen 1910 herum läßt sich mit Gabrielsson dahin zusammenfassen, daß es am ungünstigsten — abgesehen von der Schweiz — in den Wein- am günstigsten in den Branntweinländern steht, die Bierländer halten die Mitte. Zu beachten ist: Sinken des Branntweinverbrauchs ist durch Ansteigen des Biers mehrfach überkompensiert worden. So in Dänemark von 1881/90 auf 1891/95: Der im Branntwein verbrauchte Alkohol ging um 0,55 Liter zurück, der im Bier stieg um 1,03 Liter an. Ähnlich in Belgien und Deutschland von 1891/95 auf 1896/1900. Das Ansteigen des Gesamtalkoholverbrauchs in Deutschland bis gegen 1900 kommt fast völlig auf Rechnung des Biers. Von 1896/1900 an übersteigt die im Bier (4 Vol.-Proz.) verbrauchte Alkoholmenge die des Branntweins. Von der Gesamtalkoholsumme kamen 1871/80 : 37,3, 1906/10 : 49,3 Proz. auf das Bier. Auch das Wiederansteigen des Alkoholverbrauchs in den Vereinigten Staaten war von 1896/1900 an vom Bier bedingt.

Verbrauchsbewegung im Deutschen Reich (1871—1913):

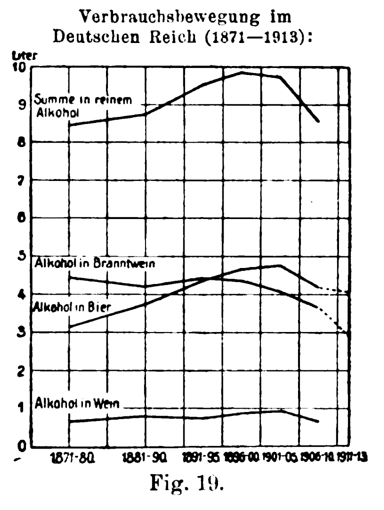


Fig. 19.

Über die Verbrauchsbewegung im Deutschen Reich gibt die nachfolgende Tabelle ins einzelne gehende, bis 1914 reichende Auskunft [173].

	Branntwein zu 100 Proz. Liter		Bier als Getränk Liter					
			Brausteuergebiet		Bayern		Reichszollgebiet	
1895/99	4,3		92		242		114	
1900	4,3		97		246		118	
1901	4,2		96		245		117	
1902	4,0	4,05	88	91,8	235	239	110	113
1903	4,0		89		232		110	
1904	3,7		89		237		110	
1905	3,8		92		235		112	
1906	4,0		90		239		112	
1907	3,8	3,72	89	86,4	240	235,8	111	107,8
1908	4,2		84		235		105	
1909	2,8		77		230		99	
1910	3,0		78		228		99	
1911	2,9	2,90	83	80	246	236	106	102
1912	2,8		79		238		101	
1913	—		80		232		102	

(Bei den Branntweinzahlen sind die „Betriebsjahre“ 1900/01 usw. als 1900 usw. bezeichnet. Bei den Bierzahlen beziehen sich die Angaben streng auf das Kalenderjahr. Die Zeiträume für die Mittelzahlen stimmen mit der Tabelle Gabrielssons nicht genau überein, daher die kleinen Unterschiede.)

Die Tabelle läßt den Unterschied des Bierverbrauchs in dem überwiegend

norddeutschen Brausteuergebiet und in Bayern hervortreten; auch der Rückgang ist hier viel merklicher als in Bayern. Die fallende Tendenz des Branntwein- und Bierverbrauchs hat bis 1914 angehalten. Der Rückgang ist aber hinter dem in einigen anderen Ländern Erreichten sehr zurückgeblieben. Nach Überschreitung des Höhepunkts von 1900 war um 1910 im Gesamtalkoholverbrauch ungefähr der Stand von 1887/80 wiedergewonnen. In der Zeit von 1871—1910 ist aber der Verbrauch in Dänemark um 3,83 Liter, in England um 2,63, in Schweden um 2,00 Liter abgefallen. Die Schweiz erzielte — gewiß auch durch ihre rührige Abstinenzbewegung — von 1896/1900 bis 1906/10 einen Rückgang von 3,1 Liter, Deutschland nur von 1,32 Liter.

Sehr erheblich hat in den letzten Jahrzehnten in Deutschland die gewerbliche Verwendung von Alkohol zugenommen. 1871/91 wurden ungefähr 91 Proz. der erzeugten Spiritusmenge als Trinkbranntwein verbraucht, 1912/13 nur mehr 50 Proz. 1887/92 kamen 1,0 Liter, 1909/13 2,5 Liter gewerblich verwendeter Alkohol auf den Kopf der Bevölkerung [174]. Für die wirtschaftliche Seite der Branntweinbekämpfung ist dies sehr zu beachten. Ein Verbot des Trinkbranntweins würde die Brennereien keineswegs stilllegen.

Der Einfluß der Kriegs- und Nachkriegszeit auf die Verbrauchsbewegung ist noch nicht zu übersehen. Auch abgesehen von den Verbotgesetzen in den Vereinigten Staaten, in Finnland und Norwegen (Branntweinverbot) werden sich voraussichtlich in vielen Staaten einschneidende Veränderungen ergeben.

Zusatz bei der Korrektur. Aus der Antwort der deutschen Reichsregierung an die Entente, anläßlich der Brüssler Konferenz, ist ein Vergleich der Verbrauchsziffern von 1913 und 1920 bekannt geworden. Der Verbrauch betrug pro Kopf der Bevölkerung:

	1913	1920
Bier	103,3 Liter	41,0 Liter
Branntwein	10,5 „	1,8 „
Wein	4,5 „	3,3 „
Summe in reinem Alkohol	6,8 „	1,4 „

Die Bierzahl für 1913 stimmt mit der obenstehenden, dem statistischen Jahrbuch entnommenen, nicht ganz überein, ein Widerspruch, der augenblicklich nicht aufklärbar ist. Für die Berechnung der Summe in reinem Alkohol scheint das Bier mit 3,5, der Trinkbranntwein mit 25,0, der Wein mit 12,0 Vol Proz. angenommen zu sein. Das Bier des Jahres 1920 ist offenbar als schwach alkoholhaltig — ungefähr 1,3 Vol Proz. — in die Rechnung eingestellt. Inzwischen gibt es wieder „Vollbier“.

VII. Die sozialen Bedingungen des Alkoholismus.

Eine eindeutige Abhängigkeit des Alkoholverbrauchs von der wirtschaftlichen Lage kann schon deshalb nicht erwartet werden, weil sich vielfach der Einfluß örtlich eingewurzelter Trinksitten einmengt. Man denke an den Bierverbrauch Bayerns oder den Alkoholismus in Gegenden mit bäuerlichen Hausbrennereien. Nur ein voreingenommener Schematismus kann Erscheinungen dieser Art lediglich auf die wirtschaftliche Lage zurückführen. Ähnlich steht es mit den Trinksitten mancher Berufe, wo



weder das Lohneinkommen besonders tief, noch die Art der Arbeit besonders dursterzeugend ist. Endlich darf an die, ohne alle Statistik offenbaren, Trinksitten mancher wohlhabenden Schichten erinnert werden.

Am reinsten tritt das wirtschaftliche Moment hervor in dem Massenalkoholismus industrieller Lohnarbeiter, wie er in der Frühzeit des Kapitalismus beobachtet wurde. Beispiele bieten die Schilderungen von Friedrich Engels in seiner Schrift „Die Lage der arbeitenden Klassen in England" (1845) oder die R. Virchows in der Abhandlung über „Die oberschlesische Typhusepidemie von 1848" [175]. Verhältnisse dieser Art können auch in die Gegenwart hineinragen. Für das Bergbau- und Eisenhüttengebiet von Mährisch-Ostrau ließ sich für 1901 und 1909 ein Kopfverbrauch von über 20 Liter reinen Alkohols nachweisen [176]. Es war da nichts Seltenes, daß die Hälfte des Lohneinkommens der Bergarbeiter auf Schnaps aufging, ein großer Teil dieser Arbeiterbevölkerung wurde nach ärztlichen Beobachtungen unter diesen Umständen trunksüchtig. Schlechteste Wohnungsverhältnisse, überlange Arbeitszeit (10 Stunden vor 1901) und geistiger Tiefstand dieser aus ländlichen Gegenden stammenden Arbeiterschaft wirkten hier zusammen. Ähnliches findet man unter den Angehörigen verelendeter Hausindustrien in ärmlichen Gebirgsgegenden, z. B. in Deutschböhmen. Hier wird in jeder Beziehung unzureichende, vor allem zu einförmige Nahrung durch Schnaps „schmackhaft" gemacht [177]. Dieser Elendsalkoholismus betrifft unorganisierte Arbeiterschichten, die sich nicht einmal in ihrem Denken und noch weniger in der Lebenshaltung über die Verelendung erhoben haben. Er gehört für Deutschland im wesentlichen der Vergangenheit an, und die praktisch viel wichtigere Frage ist, wie die Besserung der wirtschaftlichen Lage der breiten Massen den Alkoholverbrauch beeinflußt Ohne alle Zahlen läßt sich sagen, daß jede damit einhergehende kulturelle Hebung die Trinksitten mildert und gröbste Ausschreitungen zurücktreten läßt. Ein sehr wesentliches Zurückgehen des durchschnittlichen Verbrauchs und seiner gesundheitlichen Folgen ist damit aber nicht notwendig und selbsttätig verbunden.

Eine englische, von John Burns mitgeteilte, Statistik sucht für 1888 bis 1903 die Schwankungen der Löhne der organisierten Arbeiter sowie die Zahl der Arbeitslosen mit den Verbrauchsziffern in Beziehung zu setzen [178]. Es zeigt sich, daß die Minima der Lohnhöhe und Maxima der Arbeitslosigkeit zeitlich mit den kleinsten Verbrauchsziffern annähernd zusammenfallen. In Belgien dagegen war nach einer Zusammenstellung E. Vanderveldes der Abschnitt industriellen Aufschwunges und steigender Lohnhöhe 1893 bis 1903 gefolgt von einem leichten Sinken des Branntweinverbrauchs unter Steigen der Bierzahlen [179]. Der Gesamtverbrauch an reinem Alkohol blieb aber annähernd ungeändert. Schwerer wiegt das von H. Herz, für Österreich, nachgewiesene Steigen des Alkoholverbrauchs bei gleichzeitigem Sinken der Lebensmittelpreise [180].

Diese Erfahrungen sprechen zum mindesten nicht für ein regelmäßiges, selbsttätiges Sinken des Alkoholverbrauchs bei Hebung der wirtschaftlichen Lage. Viel Entscheidenderes läßt sich aus Haushaltaufschreibungen von Lohnarbeitern gewinnen. Sie gestatten, den Geldaufwand für geistige Getränke bei verschiedener Einkommenshöhe zu vergleichen. Zwei genauer auf diese Frage hin untersuchte Beispiele seien angeführt. Aus den Urzahlen einer Berliner Erhebung von 1903 über 908 Haushaltungen ergab



sich für die 231 vierköpfigen Familien — unter Hinweglassung von 4 Haushalten der Einkommensstufe über 2600 M. — das folgende Zahlenbild [181]. Als „Verbrauchseinheit" gilt der erwachsene Mann; Frauen und Kinder nach einem festgesetzten Schlüssel.

Einkommen pro Familie	Ausgaben pro Verbrauchseinheit für:			
	geistige Getränke	Fleisch	Miete	Zeitungen u. Bücher
900—1300 M. (26 Haushalte)	19,14 M. (100)	33,29 M. (100)	75,— M. (100)	4,20 M. (100)
1300—1700 M. (96 Haushalte)	31,27 M. (165)	46,— M. (138)	84,— M. (112)	5,70 M. (135)
1700—2100 M. (77 Haushalte)	42,89 M. (221)	48,63 M. (145)	93,— M. (124)	6,52 M. (150)
2100—2600 M. (28 Haushalte)	53,58 M. (283)	57,17 M. (172)	103,40 M. (137)	8,34 M. (200)

Eine 1912 in Wien ausgeführte Erhebung [182] ergab:

Einkommen pro Verbrauchseinheit	Ausgaben pro Verbrauchseinheit für:			
	geistige Getränke	Fleisch	Miete	Bildungszwecke u. Vereine
Bis 800 Kr. (38 Familien)	29,2 Kr. (100)	74 Kr. (100)	99 Kr. (100)	25,5 Kr. (100)
800—1000 Kr. (42 Familien)	49,8 Kr. (170)	120 Kr. (163)	115 Kr. (116)	44,6 Kr. (175)
1000—1200 Kr. (20 Familien)	59,2 Kr. (203)	148 Kr. (200)	138 Kr. (139)	51,4 Kr. (202)
über 1200 Kr. (19 Familien)	74,4 Kr. (235)	193 Kr. (262)	175 Kr. (177)	88,— Kr. (345)

Es kommt für unsere Fragestellung nur auf die absolute Höhe der Alkoholausgaben in den verschiedenen Einkommensstufen an. (Ausgabenanteil für Alkohol bei Wohlhabenden!) In dem Berliner und Wiener Beispiel steigen nun die Durchschnittsausgaben sowohl absolut wie relativ gleichsinnig mit dem Einkommen an. Die Abweichungen der Einzelzahlen von den Mittelwerten sind natürlich erheblich. Bei den Wiener Zahlen zeigt sich, daß der Variationskoeffizient (mittlere Abweichung in Prozenten des Mittelwerts) von 67,9 in der ersten auf 60,5 in der letzten Einkommensstufe absinkt. Mit steigenden Einkommen wird der Zusammenhang also etwas fester. Die Abhängigkeit von der wirtschaftlichen Lage läßt sich noch auf andere Weise zeigen: Gruppiert man die Familien nach der Zahl der Verbrauchseinheiten, so ergibt sich für beide Erhebungen, daß der Alkoholaufwand mit der Größe der Familie sinkt. Zusammengefaßt heißt dies: der durchschnittliche Alkoholaufwand wächst mit der Größe des wirtschaftlichen Spielraums. Wie hoch der Alkoholgenuß in den untersuchten Familien eingeschätzt wird, ergibt der Vergleich mit den andern angeführten Ausgaben. In beiden Fällen wachsen die Ausgaben für Alkohol rascher als die für Wohnungsmiete, in dem Berliner Beispiel auch stärker als der Aufwand für Fleisch.



Aus dem Geldaufwand für geistige Getränke darf nicht ohne weiters auf die verbrauchte Menge geschlossen werden, da er auch durch Übergang zu teureren Getränken erklärbar ist. Die Größe des Wachstums macht es allerdings unwahrscheinlich, daß diese Annahme völlig zutrifft. Die Wiener Erhebung gestattet, sie zu prüfen. Da ergibt sich nämlich:

Einkommen pro Verbrauchseinheit	Jahresverbrauch pro Verbrauchseinheit an:			
	Wein	Bier	gebr. Getränken	Summe in reinem Alkohol
Bis 800 Kr.	5,7 Liter (100)	61,7 Liter (100)	0,9 Liter (100)	3308 cc (100)
800—1000 Kr.	8,9 Liter (156)	97,4 Liter (157)	1,5 Liter (164)	5236 cc. (158)
1000 – 1200 Kr.	15,5 Liter (272)	104,0 Liter (168)	0,8 Liter (82)	5950 cc. (180)
über 1200 Kr.	23,7 Liter (416)	121,4 Liter (197)	2,1 Liter (283)	7856 cc. (237)

Die Neigung, zu teureren Getränken überzugehen, spricht sich in dem rascheren Wachstum des Weinverbrauchs aus. Im ganzen gibt das Steigen des Geldaufwands annähernd das des Verbrauchs an reinem Alkohol wieder. Nur bei Übergang von Schnaps zu Bier würde dieser Schluß unzulässig werden.

Soweit sich die deutschen Erhebungen übersehen lassen, widerspricht keine dem Ergebnis, daß der Alkoholaufwand bei steigendem Einkommen zum mindesten nicht sinkt. Alle solche Aufschreibungen erfassen aber nur eine Auslese sehr wirtschaftlicher Familien, weil nur diese ein Wirtschaftsbuch durch längere Zeit zu führen vermögen. Der Mittelwert des Alkoholverbrauchs wird also unterdurchschnittlich sein. In den untersuchten Wiener Familien betrug der Kopfverbrauch an Bier 50,3 (nicht zu verwechseln mit dem der Verbrauchseinheit!), in der Gesamtbevölkerung dagegen 150 Liter. Wenn sich nun in diesen mäßigen und wirtschaftlichen Haushaltungen bei steigendem Einkommen steigender Alkoholaufwand nachweisen läßt, so wird dies für den weniger wirtschaftlichen und weniger mäßigen Durchschnitt der breiten Massen um so mehr gelten. Die Verallgemeinerung dieser Regel ist also methodisch zulässig.

Für die Bekämpfung des Alkoholismus sind diese Erfahrungen grundlegend. Sie widerlegen die von doktrinären Sozialpolitikern immer noch festgehaltene Anschauung, daß die Hebung der wirtschaftlichen Lage allein und von selbst den Alkoholverbrauch wesentlich einzuschränken vermag. Die Berufung auf den Elendsalkoholismus übersieht, daß — Ausnahmen abgerechnet — weder seine wirtschaftlichen noch seine psychologischen Voraussetzungen heute vorhanden sind. (Arbeitszeitverminderung!) Richtig an dieser Meinung ist, daß jede kulturelle Hebung die direkte Bekämpfung des Alkoholismus z. T. erst ermöglicht und unter allen Umständen erleichtert. Dies gilt in gleicher Weise von der bessern Wohnung, die nicht in die Kneipe treibt, von der Arbeitshygiene, die für alkoholfreie Getränke an der Arbeitstätte sorgt, von der Unterdrückung des Arbeitsnachweises in Gastwirtschaften und ähnlichen. Von diesen indirekten Mitteln ist im Nachfolgenden nicht die Rede, sie sind als selbstverständlich vor-

ausgesetzt. Hier handelt es sich um die unmittelbare Bekämpfung des Alkoholverbrauchs, weil die Erfahrung die Trinksitten als eine von den äußeren Umständen in weitem Umfang unabhängige, selbständige soziale Erscheinung nachgewiesen hat.

Die wichtigste soziale Quelle der Trinksitten bildet in der Gegenwart die großkapitalistische Erzeugung der geistigen Getränke und aus ihr hervorgehend die Macht des Alkoholkapitals. Sehr klar ist dies an der Entwicklung des Branntweinverbrauchs im Norden und Nordosten Deutschlands im Anfang des 19. Jahrhunderts verfolgbar [183]. Die Brennerei war ursprünglich ein oft mit Brauereien verbundenes, meist städtisches Kleingewerbe, das vorwiegend für den örtlichen Verbrauch arbeitete. Umwälzend wirkte die Entstehung der landwirtschaftlichen Brennereien, die an Stelle des bis dahin meist benutzten Korns Kartoffeln im großen zu verwenden begannen. Ihre Errichtung wurde im Osten Preußens den Großgütern möglich, als sie durch die Geldablösung der bäuerlichen Frondienste und die hohen Getreidepreise von 1816—1819 das nötige Kapital erhielten. Wenige Jahre später 1827 wurden in Preußen schon 1 368 000 Hektoliter Branntwein, das waren 11,5 Liter auf den Kopf der damaligen Bevölkerung, erzeugt. Deutschland wurde, soweit nicht Zollschranken bestanden, mit Kartoffelbranntwein überschwemmt, der viel billiger war als der bis dahin kleingewerblich aus Korn bereitete. Der Schilderer dieser Entwicklung, Friedrich Engels, der Elendsquellen des Alkoholismus sehr gut kannte, bemerkt: „Die Besoffenheit, die früher das Drei- bis Vierfache gekostet hatte, war jetzt dem Unbemitteltsten tagtäglich zugänglich, seit der Mann für 15 Silbergroschen“ (= 1,5 M.) „die ganze Woche im höchsten Tran leben konnte“. Am Anfang des verheerenden Branntweinverbrauchs im Norden und Nordosten Deutschlands steht also ein durch die Großerzeugung möglich gewordenes, plötzlich einsetzendes, Angebot billigen Schnapses. Ein jüngeres Beispiel für diese Bedürfnisweckung durch das Alkoholkapital bietet Spanien. Der Bierverbrauch betrug dort 1891/96 pro Kopf 1,3, 1901/05 3,0 Liter; 1906/10 erreicht er sprunghaft die Höhe von 84,05 Liter, bei ganz unbedeutender Einfuhr von Bier. Die Folge war, daß bei etwas sinkenden Wein- und nur leicht ansteigenden Branntweinzahlen von 1891/96 auf 1906/10 — für die dazwischenliegende Zeit fehlen die Branntweinzahlen — der Kopfverbrauch an reinem Alkohol um 2 Liter anstieg (vgl. S. 183). Man denke die herkömmliche Vorstellung aus, daß die „sozialen Verhältnisse“ der Spanier, die überdies die „ererbte Nüchternheit der Südländer“ haben sollen, in fünf Jahren sich so änderten, daß sie 84 statt 3 Liter Bier trinken mußten. Die wirkliche Ursache wird in der Errichtung von Großbrauereien zu suchen sein, an der eingewandertes, Absatz suchendes, Braukapital seinen Anteil haben dürfte. Auf das sinnfälligste Beispiel der Bedürfnisweckung: die Alkoholisierung von Naturvölkern durch das Handels- und Branntweinkapital braucht nur hingewiesen zu werden.

Das Mittel, dessen sich besonders das Braukapital in den Städten mit größtem Erfolg bedient, um seinen Absatz zu erhalten und zu vergrößern, ist die Herrschaft, die es über das Gastwirtschaftsgewerbe erlangt hat. Dadurch ist aber auch alle Gelegenheit zu außerhäuslicher Geselligkeit in seine Hände gekommen, worauf später einzugehen ist. Das Bedürfnis nach außerhäuslicher Geselligkeit ist aber stark gesteigert worden durch die großstädtischen Siedelungs- und Wohnverhältnisse und insoferne besteht



ein mittelbarer Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Lage der breiten Massen der Städte. Doch einmal entstanden, bewähren sich die Trinksitten als selbständige Macht mit eigenen Kräften. Wo die organisierte Arbeiterschaft, im Gebiet deutscher Zunge, sich eigene Stätten für ihre Versammlungen und ihre Geselligkeit geschaffen hat, fand sie nichts daran, dies mit Hilfe des Braukapitals zu tun, obwohl einzelne Gewerkschaftsführer die damit verbundenen Gefahren erkannten. Das war nicht nur begreiflicher wirtschaftlicher Zwang, denn schweizerische Erfahrungen zeigen, daß Bestrebungen, ein Volkshaus nicht mit Brauerhilfe, nicht auf Grundlage des Alkoholausschanks zu gründen, zähen Widerstand in der Arbeiterschaft fanden; der Gedanke, alkoholfreie Volkshäuser selbst zu gründen, scheitert noch an den eingewurzelten Trinksitten [184]. Das Alkoholkapital erhält diese Vorurteile nicht nur durch die Macht der Gewöhnung an die geistigen Getränke und die anlockende Kraft seiner Bierpaläste. Es hat sich eigene Propaganda-Zentralen geschaffen, die die sachlichsten wissenschaftlichen Ergebnisse über den Alkohol zu verdunkeln und unwirksam zu machen bestrebt sind [185].

Den Geldwert, der in deutschen Brauereien angelegt ist, berechnete 1911 ein Brauereifachmann auf insgesamt 3 Milliarden Mark (Vorkriegszeit) [186].

VIII. Erfahrungen über Alkoholschäden als Massenerscheinung.

Einer reinlichen Summierung der Alkoholschäden steht entgegen ihre Verschiedenartigkeit und zum Teil ihre Verbundenheit mit Erscheinungen anderen Ursprungs. Schon nach der Art der in einem Volke herrschenden Trinksitten müssen sich verschiedene Bilder ergeben. Überwiegen stoßweise gelegentliche Ausschreitungen, so werden Straftaten und andere soziale Folgen besonders hervortreten, ist der Alkoholverbrauch mehr ein gewohnheitsmäßiger, systematischer — der deutsche Typus! — so werden sich gesundheitliche Schädigungen stärker geltend machen, deren Abhängigkeit vom Alkohol vielfach nur mittelbar zu erschließen ist. Die hier gegebenen Beispiele von Summierungen erfassen daher immer nur einzelne Seiten der Alkoholschäden und können die Gesamtgröße nur andeuten.

Als nächstliegend kommt in Betracht, die Zahl der Aufnahmen von Alkoholikern in Heilanstalten.

In Deutschland betrug sie [187]:

In den drei Jahren	1902/04	1905/07	1908/10	
In allgemeinen Krankenhäusern .	27,377	31,286	32,151	(5,91 Promille der Aufnahmen)
In den Irrenanstalten	12,853	17,707	21,041	(8,26 Prozent „ „)
Zusammen	40,230	48,893	53,192	

Da die Zahlen Aufnahmen wiedergeben, sind gewiß viele Trinker mehrfach gezählt. Die Gesamtzahl ist um 32 Proz., die Bevölkerung in dem gleichen Zeitabschnitt um beiläufig 14 Proz. angewachsen. Diese merkliche, verhältnismäßige Zunahme muß aber vorsichtig beurteilt werden, da es auch von äußeren Umständen abhängt, ob Trinker freiwillig oder unfreiwillig Heilanstalten aufsuchen. Die Größe des Übels erläutert ein Vergleich: 1908/10 wurden in den Heilanstalten 33,399 Typhuskranke aufgenommen,



also rund ebenso viele wie Alkoholismusfälle in den allgemeinen Heilanstalten, aber weit weniger als insgesamt in Kranken- und Irrenhäusern. Und wie wird bei jedem Typhusfall der Infektionsquelle nachgegangen! Die angeführte Aufnahmezahl in den Irrenanstalten — 8,26 Proz. für Männer und Frauen im Reichsdurchschnitt — wird in Großstädten weit überschritten. Dalldorf bei Berlin hatte 1908 40,54 Proz. Alkoholikeraufnahmen an Männern, 3,84 Proz. an Frauen; Herzberge bei Berlin sogar 59,8 und 8,6 Proz.; München 1906/07 22,4 Proz. im ganzen [188]. Bei Vergleichen mit Ziffern dieser Art aus älterer Zeit ist zu bedenken, daß früher oft geistige Erkrankungen anderer Art bei Trinkern als Alkoholismus aufgefaßt wurden, während man jetzt bestrebt ist, die Fälle von reinem Alkoholismus schärfer auszusondern.

Aus der Schweiz besitzen wir nur eine ältere, lediglich die Irrenanstalten umfassende Gesamtstatistik für das Jahrfünft 1900/04 [189]. Gezählt sind nur die Erstaufnahmen. Hiernach wurden aufgenommen:

	Männer	Frauen	Zusammen
Gesamtzahl	5504	4864	10368
Darunter Alkoholiker	1165 = 21,2 Proz.	183 = 3,8 Proz.	1348 = 13,0 Proz.

Als Gegenbild zu Deutschland und der Schweiz diene eine Zahl aus Finnland, das vor dem Verbot von 1919 den kleinsten Alkoholverbrauch in Europa hatte [190]. Sie ist allerdings nicht unmittelbar vergleichbar, da sie einer Zählung der Geisteskranken des ganzen Landes entstammt. Unter 11 710 Geisteskranken (4,14 Promille der Bevölkerung) fand man 1906 nur 1,6 Proz. Alkoholiker. Gut vergleichbar sind die Zahlen aus Norwegen (zweitkleinster Alkoholverbrauch Europas). In dem Jahrfünft 1912/16 wurden in den Irrenanstalten erstmals aufgenommen [191].

	Männer	Frauen	Zusammen
Gesamtzahl	2224	2198	4422
Darunter Alkoholiker	99 = 4,45 Proz.	3 = 0,13 Proz.	102 = 2,3 Proz.

Die Zahlen beziehen sich fast ausschließlich auf chronischen Alkoholismus: Delirium tremens ist in Norwegen überhaupt selten.

Dem können an die Seite gestellt werden die Folgen der deutschen „Zwangsnüchternheit“ (Bonhoeffer), die in der Kriegszeit durch die verminderte Trinkgelegenheit entstand [93]. In sämtlichen öffentlichen und privaten Irrenanstalten Preußens wurden aufgenommen:

	Deliranten	chronische Alkoholiker
1913	855 Fälle = 2,0 Proz. der Aufn.	5023 Fälle = 12,0 Proz. der Aufn.
1917	46 Fälle = 0,1 Proz. der Aufn.	991 Fälle = 2,4 Proz. der Aufn.
Rückgang	94 Proz.	80 Proz.

Ebenso stark ist der Rückgang in den größeren Krankenhäusern. 1913 wurden — alle alkoholistischen Störungen zusammengerechnet — 2791, 1917 535 Kranke aufgenommen, das ist ein Rückgang um 81 Proz. Der Rückgang in den Irrenanstalten betrifft sowohl Männer als Frauen, wenn er auch bei diesen in den öffentlichen Anstalten etwas geringer ist, nämlich 80 gegen 84 Proz. Da außerdem, nach Berliner Erfahrungen, 46 Proz. der aufgenommenen Kranken über 45 Jahre alt sind, kann die Erscheinung nicht sehr erheblich durch Frontdienst und Tod der Trinker bedingt sein. Ganz ähnliche Erfahrungen hat man in Bayern gemacht. In München



gingen die Alkoholikeraufnahmen von 21,2 Proz. im Jahre 1914 auf 5,5 Proz. für 1919 zurück.

In deutlicher Abhängigkeit vom durchschnittlichen Alkoholverbrauch eines Landes stehen die Todesfälle an Leberzirrhose. Auf 10 000 Lebende entfallen nämlich hiervon: in Frankreich 1,8, in Italien 1,4, in Belgien 1,3, in der Schweiz 1,0, in England und Wales 1,0, in Holland 0,5, in Norwegen 0,2 [192]. Nicht nur die Reihenfolge, sondern auch das Verhältnis dieser Zahlen stimmt annähernd mit dem der Verbrauchszahlen überein. Deutschland weist die Zirrhosetodesfälle nicht gesondert aus. In England sind während des Krieges die Zirrhosetodesfälle um 50 Proz. zurückgegangen [193]; in Wien bei den Frauen um rund 40 Proz. — von 51 Fällen 1913 auf 31 1919. Der Rückgang bei den Männern ist — der Verschiebung der männlichen Bevölkerung wegen — weniger beweisend [194].

Die oft angeführten Zahlen über Todesfälle an „Alkoholismus" sind als Kennzeichen der Verbreitung der Trinkschäden nur bei Vergleichen zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen aus der selben Zeit und dem selben Lande brauchbar. Oft handelt es sich dabei um Deliriumfälle, die Sterblichkeit an Delirium ist aber — wenigstens bei Anstaltsbehandlung — in neuerer Zeit sehr stark zurückgegangen. Erheblich näher kommen der Erfassung des Gesamtschadens Erhebungen, die Alkoholismus als mitwirkende Todesursache in den ärztlichen Todesscheinen ausweisen. Diese mitwirkende Bedingung hat in den Einzelfällen verschiedenes Gewicht, Statistiken dieser Art sind also als Zählung der zur Zeit des Todes Alkoholgeschädigten aufzufassen.

Die Schweiz führt seit längerer Zeit eine solche Statistik für die größeren Städte [165]. Für das Jahrzehnt 1903/12 ergab sich für die Gemeinden über 10 000 Einwohner bei insgesamt 99 994 Todesfällen von Erwachsenen über 20 Jahre, bei den Männern in 8,8 Proz., bei den Frauen in 1,6 Proz. Alkoholismus als mitwirkende Todesursache. Für Basel betrug der Prozentsatz für die Männer 1899/1908 10,5 Proz. Für 1912 liegen die Zahlen für die ganze Schweiz vor und können nach größeren und kleineren Gemeinden und nach Kantonen gesondert werden [87].

Aus den Urzahlen ergibt sich für die Todesfälle im Alter von über 20 Jahre:

	Männer		Frauen	
	Alle Todesfälle	Alkoholismus mitwirkend	Alle Todesfälle	Alkoholismus mitwirkend
Gemeinden unter 10000 Einwohner . .	15692	1587 = 10,11 Proz.	14822	218 = 1,48 Proz.
Gemeinden über 10000 Einwohner . .	4487	369 = 8,22 „	4822	64 = 1,32 „
Zusammen	20179	1956 = 9,69 „	19704	282 = 1,42 „

Insgesamt also 39 883 Todesfälle mit 2238 = 5,61 Proz. Alkoholgeschädigten. Da starkes Trinken oft verschwiegen oder unermittelt bleibt, handelt es sich um Minimalzahlen, das ist bei allen Trinkerzählungen — auch unter Lebenden — zu berücksichtigen. Die einzelnen Altersklassen beim Tode sind ungleich belastet: für das Alter von 30 bis 39 beträgt bei Männern die Zahl der Alkoholgeschädigten 16 Proz., für die 40- bis 49jährigen 19 Proz.

für die 50- bis 59jährigen 16 Proz. und sinkt bei den über 80jährigen auf 1,2 Proz. herab. Unter Einrechnung der verschiedenen Art der Verursachung und der Ausbreitung auch auf die jüngeren Altersstufen diene als Vergleichszahl: In dem gleichen Jahre 1912 starben unter den erwachsenen Männern an Lungen- und Kehlkopftuberkulose 2423 = 12,5 Proz. aller Todesfälle. — Diese Zahlen über die Alkoholgeschädigten unter den Verstorbenen dürfen nicht auf Lebende bezogen werden. Jede Eigenschaft Lebender, die sterblichkeitserhöhend wirkt, ist unter diesen weniger zahlreich vertreten als unter den Gestorbenen. Die Beziehung auf die Lebenden der einzelnen Altersstufen in „Stadt" und „Land" ist leider noch nicht durchgeführt.

Diese Zahlen haben grundsätzliche Bedeutung: Sie zeigen, daß sehr erhebliche Alkoholschäden in einem durchaus wohlgeordneten, wirtschaftlich blühenden Lande, mit hochstehender Volksbildung möglich sind. Noch wichtiger ist der Vergleich zwischen „Stadt" und „Land". Die kleineren Gemeinden weisen im Durchschnitt höhere Zahlen von Alkoholgeschädigten auf als die größeren. Der Unterschied zeigt sich in allen Altersklassen. er ist am größten bei den 40- bis 49jährigen: 20,0 Proz. in den kleineren, 15,1 Proz. in den größeren Gemeinden. Der Unterschied der prozentischen Summenziffern kann also nicht davon herrühren, daß in den Städten verhältnismäßig mehr jüngere Männer leben. Überwiegend bestätigt wird dies bei Sonderung nach Kantonen. In dem industriereichen und städtischen Kanton Zürich (45 Proz. städtische Bevölkerung) waren 8,89 Proz., in dem überwiegend ländlichen Kanton Luzern (28 Proz. städtische Bevölkerung, viele Hausbrennereien) 13,90 Proz. der gestorbenen Männer alkoholgeschädigt, in dem ganz bäuerlichen Kanton Zug 13,6 Proz., im Aargau 11,6 Proz., in Appenzell-Innerrhoden 11,1 Proz. Das widerlegt bündig die Meinung vieler Sozialpolitiker, daß Alkoholschäden nur auf dem Boden von Großstadtelend, von Wohnungsnot und schlechter Ernährung wachsen können.

Nach der angeführten Statistik von 1901|04 wurden in allen schweizerischen Irrenanstalten jährlich erstmals 233 männliche Alkoholiker aufgenommen. Die Zahl wird inzwischen etwas gewachsen sein, auch dann steht sie aber in keinem Verhältnis zu den 1912 gestorbenen 1956 alkoholgeschädigten Männern. Die Aufnahmeziffern in den Irrenanstalten sind also ein ganz unzureichendes Maß für die Alkoholschäden eines Landes. Nebenbei zeigt dieser Vergleich, auf welch ungenügender zahlenmäßiger Grundlage jede vorbehaltlose Verallgemeinerung des in den Irrenanstalten gewonnenen Bildes von der Wesensart der Trinker steht.

In Norwegen hat die staatliche Alkoholkommission die Todesscheine bearbeitet, auf denen für 1911 von den ausstellenden Ärzten vermerkt wurde, ob „der Verstorbene geistige Getränke durch längere Zeit mißbraucht hat". Die Fragestellung entspricht ungefähr der der schweizerischen Todesscheine; die Beantwortung dürfte in Norwegen aber etwas strenger gewesen sein. Nach einer Mitteilung des Hygienikers Axel Holst ergeben sich als alkoholgeschädigt in dem angeführten Sinne [195]:

	Männer	Frauen
Städte	12,5 Proz.	0,8 Proz.
Landbezirke	4,7 „	0,2 „

Die über dem schweizerischen Durchschnitt stehende Zahl für die Männer in den norwegischen Städten scheint dem geringen Durchschnitts-



verbrauch des Landes — 2,37 Liter reiner Alkohol — zu widersprechen Nun wohnten 1910 71 Proz. der Bevölkerung in den Landbezirken, in diesen ist aber an Ort und Stelle Branntwein nirgends, Wein und Bier vielfach nicht erhältlich. Das erklärt den geringen Durchschnittsverbrauch des ganzen Landes und die kleinere Zahl der Alkoholgeschädigten am Lande. Diese letztere Zahl ist ein gewichtiger Beweis für die Wirksamkeit der norwegischen Alkoholgesetzgebung. Die ländliche Nachwuchsquelle für die rassenhygienische Zukunft des Volkes, ist durch sie einigermaßen gegen die Alkoholschäden geschützt. Fast umgekehrt und deswegen bedrohlich steht es in der Schweiz. Die 73 Proz. der Bevölkerung, die auf die kleineren Orte entfallen, sind keinesfalls weniger, wahrscheinlich sogar mehr alkoholgeschädigt, als das Stadtvolk. Dem entspricht die hohe Kopfverbrauchszahl der ganzen Schweiz — 13,71 Liter reiner Alkohol — an der, nach den Schädigungszahlen zu schließen, wahrscheinlich auch die Frauen einen höheren Anteil haben als in Norwegen.

Für Deutschland fehlt es an den Unterlagen, die eine solche Abschätzung der Alkoholgeschädigten ermöglichen. Als Stichprobe für die Ausnahmeverhältnisse einer Großstadtbevölkerung diene: In dem städtischen Krankenhaus von Charlottenburg wurden auf der innern Abteilung (Prof, Grawitz) „Notizen bei denjenigen Kranken gemacht, welche krankhafte Veränderungen infolge von Alkoholmißbrauch aufweisen.“ Nach dem Jahresbericht (1904/5) ergab sich, daß in dem Berichtsjahr: „von 1303 Männern 271 = 20 Proz. Alkoholiker waren“ [196].

Die norwegische Alkoholkommission hat auch die Zahl der Verhaftungen wegen Trunkenheit, Lärmens usw. in den Städten bearbeitet. In Kristiania entfielen 1911/13 durchschnittlich 51 solche Verhaftungen auf 1000 Einwohner. Für die Schweiz besitzen wir nur für Basel eine vergleichbare Angabe. Dort kamen 1911/13 24 Verhaftungen dieser Art auf 1000 Einwohner [197]. Auch bei Einrechnung einer vielleicht anderen Polizeipraxis. ist dies eine merklich kleinere Zahl. Trotzdem ist in den beiden Fällen die Zahl der dauernd Alkoholgeschädigten in den Städten nicht sehr verschieden. Die Verschiedenheit der Trinksitten der beiden Länder kommt hier zutage. Außerdem warnt dieser Vergleich vor der sehr verbreiteten Annahme, daß man aus der verhältnismäßigen Seltenheit von polizeibekannten Trinkausschreitungen auf die Geringfügigkeit der dauernden Schäden schließen darf.

Zu den gesundheitlichen kommen die wirtschaftlichen Alkoholschäden hinzu. An erster Stelle steht der unmittelbare Geldaufwand für die geistigen Getränke. Für das Jahrfünft 1899/03 berechnete ihn das reichsstatistische Amt nach den damaligen Verbrauchszahlen und Kleinhandelpreisen auf 2826 Mill. M. Die Kosten des deutschen Heeres und der Marine betrugen 1903 858 Mill. M., die für die gesamte Arbeiterversicherung 488 Mill. M. Die der Alkoholausgaben auf den Kopf der Bevölkerung berechnete sich damals auf 47,1 M. Der Anteil der lohnarbeitenden Bevölkerung am Alkoholaufwand läßt sich nur schätzen. Er betrug ungefähr 1695 Mill. M., das waren von dem, ebenfalls nur beiläufig ermittelbaren Gesamtlohneinkommen von 16 Milliarden 10 Proz. [196]. Mit den Durchschnittszahlen, die sich aus Haushaltungsaufschreibungen von Arbeiterfamilien ergeben, stimmt diese Schätzung gut überein.

Von 1903—14 ist der Alkoholverbrauch etwas abgesunken, die Preise sind aber gestiegen. Neuere Berechnungen kommen denn auch zu höheren Zahlen. Der Lübecker Statistiker Dr. Hartwig berechnete für 1911 3565 Mill. M., das sind 54,18 M. auf den Kopf. Für 1913 kam Dr. H. Maier zu der Gesamtsumme von 3984 Mill. M.; eine ähnliche Zahl berechnete der Geh. Finanzrat Lissner [198]. Aus den Zahlen H. Maiers ergibt sich ein Kopfanteil:

Für Bier	37,59 M.
„ Wein	9,15 „
„ Schaumwein	1,02 „
„ Branntwein	11,25 „
Insgesamt	59,01 M.

Für Roggen und Weizen zusammengenommen beträgt der Kopfaufwand 51,69 M.

Zusatz bei der Korrektur. Nach den Mitteilungen der deutschen Reichsregierung an die Entente betrugen die Alkoholausgaben, auf Grund der Kleinhandelspreise berechnet:

	Im Ganzen		Pro Kopf der Bevölkerung	
	1913	1920	1913	1920
	Milliarden Goldmark	Milliarden Papiermark	Goldmark	Papiermark
Bier	2,70	7,50	40,5	123,0
Branntwein	0,78	3,60	11,7	59,0
Wein	0,67	3,90	10,1	63,9
Zusammen	4,15	15,00	62,3	245,9

Die Zahlen für 1913 stimmen mit der oben angeführten Berechnung H. Maiers leidlich gut überein.

Für Wien besitzen wir eine Berechnung für 1907. Danach betrug der Gesamtaufwand 120 Mill. Kr., das sind 62,2 Kr. auf den Kopf. Als Vergleich diene der Wohnmieteaufwand des gleichen Jahres von 235 Mill. Kr. [199].

Berechnungen dieser Art lassen die Nebenausgaben, Trinkgeld usw., die mit dem Alkoholverbrauch im Gasthaus verbunden sind, außer Betracht. Der Statistiker R. E. May versuchte sie, wesentlich auf Grund von Haushaltungsaufschreibungen, mit einzuschätzen und gelangte für 1912/13 zu der Summe von 7984 Mill. M. [200]. Bei allen diesen Zahlen ist aber zu bedenken, daß in den Gasthausausgaben auch der Aufwand für außerhäusliche Geselligkeit enthalten ist, der in einem alkoholfreien Lande nicht wegfiele, aber — wenn nicht vom Alkoholkapital eingehoben — auch nicht annähernd die gleiche Höhe erreichen würde.

Das Gewicht dieser wirtschaftlichen Belastung des deutschen Volkes vor 1914 läßt sich erst voll ermessen, wenn man sich die Größe der Bodenfläche und die Zahl der Arbeitskräfte, die für die Alkoholerzeugung nötig ist, vor Augen führt. A. Elster berechnete für die Vorkriegszeit diese Bodenfläche aus den Angaben über das Weinland und den Zahlen über die Rohstoffe für Branntwein und Bier zu insgesamt 1 250 000 Hektar, „das ist fast soviel wie das gesamte Acker- und Gartenland von Württemberg und Hessen zusammengenommen“. Auf die Biererzeugung allein entfielen 740 000 Hektar. Diese Bodenfläche ist inzwischen kleiner geworden. Was aber die Biererzeugung überhaupt für die Menge der gewonnenen

Nahrung bedeutet, ergibt der folgende Vergleich. Aus Aufstellungen M. v. Grubers ergibt sich nach den Erträgnissen von 1903/12 in Deutschland [69].

		Durchschnittliche Nährwertausbeute eines Hektars	
		Verdauliches Eiweiß	Verdauliche Kalorien
Bei Gerstenanbau	in Bier	56,73 kg	3,68 Millionen
	in Gerstenmehl . .	103,95 „	4,02 „
Bei Kartoffelanbau	. . . .	170,84 „	9,40 „

Bei Berechnung der Arbeitskräfte zählt Elster von den 800 000 im Gastgewerbe beschäftigten 300 000 als für Beherbergung usw. nötige nicht mit, und stellt nur die für die Bestellung des Wein- und Branntweinlands nötigen in Rechnung. So ergibt sich die Zahl von 1 079 000 Arbeitskräften, das sind mehr als 9 Proz. der erwerbstätigen Männer. Die Zahl der unmittelbar in Alkoholgewerben tätigen einschließlich aller im Gastgewerbe beschäftigten: 960 000 fällt auch hygienisch ins Gewicht. Nahezu 1 Million Erwerbstätiger stand schon 1907 unter den Gefahren erleichterter Trinkgelegenheit [198].

Zu all dem kommen mittelbare wirtschaftliche Belastungen. Daß der Alkohol die Unfallhäufigkeit beeinflußt, kann nach den Ergebnissen der physiologischen Versuche nicht zweifelhaft sein. Rechnet man als Unfall alles, was sofortige ärztliche Hilfe nötig macht, wo dann Verletzungen bei Raufhändeln, Verunglückungen im Rausch usw. darunter fallen, so ergibt sich der Alkoholeinfluß sehr deutlich aus den Erfahrungen der „Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft“: 88 Proz. ihrer Hilfeleistungen entfallen auf die drei Tage, Samstag, Sonntag und Montag. Unfälle im engeren Sinne fallen nach dieser Statistik in 8,3 Proz. der Fälle dem Alkohol zur Last [201]. Schwieriger ist es über die Rolle des Alkohols bei den Betriebsunfällen Klarheit zu gewinnen, da es nicht immer leicht ist, diesen Einfluß unter sonst gleichen Umständen, auszusondern [202]. Die Alkoholgewerbe haben nach allen Erfahrungen ebenso wie die alkoholisch stark belasteten — Fuhrleute, Steinhauer, Böttcher —, auffallend hohe Unfallsziffern. Daß in den Brauereien die hohen Unfallsziffern tatsächlich mit dem Alkoholverbrauch zusammenhängen, ergibt sich aus der Beobachtung von 10 Wiesbadener Brauereien, wo die Unfälle von 18,1 und 18,2 (1901 und 1902) auf 100 Arbeiter nach Abschaffung des Freitrunks auf 12,7 (1904) absanken. Die Zahl der Montagsunfälle ist außer vom sonntäglichen Alkoholverbrauch sicherlich noch von andern Momenten wie Neuaufnahmen von Arbeitern, verminderte Einstellung auf den Arbeitsbetrieb durch den Ruhetag usw. abhängig. Anderseits muß das Ausbleiben „blaumachender“ Arbeiter die Montagszahlen in einem nicht feststellbaren Umfang erniedrigen. Es gibt aber Erfahrungen, die die Wirkung des sonntäglichen Alkohols annähernd rein hervortreten lassen. So der Vergleich zwischen der Tagesverteilung der Unfälle in Deutschland mit der in Norwegen, wo von Samstag Mittag bis Montag morgens 8 Uhr in den Städten kein Branntwein ausgeschenkt werden darf [203]. Wenn man den Durchschnitt der auf 1 Tag entfallenden Unfälle = 100 setzt, so ist die Wochentagsfrequenz:

	Montag	Dienstag	Mittw.	Donnerst.	Freitag	Samstag	Sonntag
In Deutschland (1897)	**123**	117	110	110	106	119	15
In Norwegen 1900/03	116,7	**126,5**	112,5	110,4	117,4	109,0	6,2

Das deutliche Montagsmaximum in Deutschland ist also in Norwegen nach dem Dienstag hin verschoben, da sich erst Montag Abend die Kneipen



wieder füllen. (Vgl. S. 176). In beiden Fällen würde sich das Maximum etwas ermäßigen, wenn die unter nicht durchschnittlichen Bedingungen stehenden Sonntagsunfälle ausgesondert wären. In dem gleichen Sinne spricht die Erfahrung, daß in der deutschen Müllerei-Berufsgenossenschaft, in der vielfach die Lohnzahlung am Freitag erfolgt, die Montagszahl genau dem Durchschnitt entspricht. Ähnliche Erfahrungen hat man auch nach Verlegung des Zahltags in einer schweizerischen Maschinenfabrik gemacht. Bei Arbeiterinnen steht in der Schweiz die Montagszahl mit 109 erheblich weniger über dem Durchschnitt als die der Männer, die 121,6 beträgt. Anderseits ist bei dem alkoholisch stark belasteten Baugewerbe — nach der Statistik der Züricher Baugewerbekasse — die Montagszahl mit 131,8 (Sonntag nicht mit gerechnet!) sehr hoch, während die übrigen Werktage nur wenig vom Durchschnitt abweichen. Zahlreich sind die Erfahrungen über den Rückgang der Unfallszahlen nach Einschränkung des Alkoholverbrauchs während der Arbeit. Als Beispiel sei angeführt: In der Ilseder Hütte sank nach Abschaffung des freien Bierhandels im Betrieb und Beistellung alkoholfreier Getränke die Unfallzahl unvermittelt von 9,47, für 100 Arbeiter, auf 5,7 ab. Die vorher und nachher allmählich fallende Tendenz der Zahlen allein erklärt diesen plötzlichen Rückgang nicht.

In den angeführten Tatsachen kommen unmittelbare Wirkungen und Nachwirkungen des Alkohols zutage. Daß auch der chronische Alkoholismus — und wohl nicht nur durch gehäufte Rauschwirkungen — die Unfallhäufigkeit beeinflußt, ergibt sich aus den Erfahrungen der Leipziger Ortskrankenkasse über ihre „Potatoren". Es entfielen nämlich:

	Auf 1000 Beobachtete:		
	Bei der Allgemeinheit	Bei den Trinkern	Trinker mehr nach Abzug d. Durchschnitts
Unfälle überhaupt:			
Mit Folgen bis 28 Tage Dauer	82,0	269,6	180 Proz.
Mit Folgen über 28 Tage Dauer	15,4	53,4	246 „
Unfälle im Betriebe:			
Mit Folgen bis 28 Tage Dauer	31,1	86,2	168 „
Mit Folgen über 28 Tage Dauer	9,6	30,1	213 „

Der Unterschied ist bei den Unfällen mit länger dauernden Folgen besonders groß, was für die wirtschaftliche Belastung zu beachten ist. Ein Versicherungsfachmann, Reg.-Rat Weymann, schätzte 1905 die Belastung, die der deutschen Arbeiterversicherung durch ausgesprochenen Alkoholmißbrauch erwächst, mit 5 Proz. ein [204]. Die Leistungen der Kranken- und Unfallversicherung betrugen 1913 636,5 Mill. M.

Die Angaben über die Belastung der Armenpflege durch den Alkoholismus gehen weit auseinander. Die Erhebung über das Armenwesen vom Jahre 1885 gibt an, daß bei 2,1 Proz. aller Unterstützten Trunk die Ursache der Hilfsbedürftigkeit war. Neuere Sachkenner kommen zu viel höhere Zahlen. Stadtrat Kappelmann in Erfurt berechnet 5 Proz., Pütter in Halle 33 Proz., Pastor Rolffs in Osnabrück 40 Proz. Der Leiter des Armenwesens von Berlin, Münsterberg, faßt seine Erfahrungen in den Satz zusammen: „Es ist festgestellt, daß mehr als die Hälfte der Männer, die für sich oder

ihre Familien der Armenpflege bedürfen, dem Trunk ergeben sind“ [205]. Die meisten dieser Angaben stützen sich auf Stichprobenerhebungen oder sind Schätzungen. Eine Sonderuntersuchung, die Einzelfragebogen benutzte, wurde 1911 mit amtlichen Mitteln in Schweden in mehreren Städten angestellt [206]. Die ermittelten Zahlen bewegen sich für Alkoholismus als „Hauptursache“ zwischen 17,4 und 25 Proz., bei Einrechnung als „mitwirkende“ Ursache zwischen 33,7 und 38,8 Proz. der Fälle. Die Belastung der Armenkosten hierdurch werden mit 25,1 bis 39,7 Proz. berechnet. In den größeren Städten macht sich der Alkoholismus natürlich stärker fühlbar. Auf Deutschland mit seinem weit höhern Alkoholverbrauch in der Vorkriegszeit und seinen andern sozialen Verhältnissen ist dies nicht unmittelbar übertragbar, unterstützt aber die Schätzungen jener, die diese Belastung hoch veranschlagen.

Genauere Zahlen über die Gesamtkosten, die die Trinker verursachen, sind durch Verfolgung von Individualfällen gewinnbar. E. Sigg untersuchte den Lebenslauf von 42 nicht ausgewählten Alkoholikern der Münchner psychiatrischen Klinik mit einem Durchschnittsalter von 40 Jahren. Der Aufwand aus öffentlichen Mitteln für Irren- und Krankenhauspflege, Armenunterstützung, Gerichts- und Gefängniskosten usw. betrug im Durchschnitt 2458 M. Bei Ansatz einer geringen Lebenserwartung ist für jeden ein weiterer Aufwand von 3333 M. mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten [207]. Eine ähnliche Berechnung stellte A. Daffenreiter für den Lebenslauf von 65 Münchner Alkoholikern an; alle ausgesprochen psychopathisch veranlagten oder mit andern Irrsinnsformen behafteten wurden ausgeschlossen. Dem ausgewählten Material entsprechend fand er einen kleineren Durchschnittsaufwand von 1131 M. [208].

Beeinträchtigung der Arbeitsleistung im praktischen Betrieb wird man vor allem da zu erwarten haben, wo die intellektuellen und koordinatorischen Hirnleistungen stärker beansprucht werden. In der Tat fand Aschaffenburg bei Schriftsetzern nach einer Gabe von 36 g Alkohol — ungefähr 1 Liter Bier entsprechend — einen individuell schwankenden, im Mittel 15,2 Proz. betragenden Leistungsausfall [209]. Praktische Erfahrungen stimmen damit überein. Die Buchdruckereigenossenschaft von Sachsen-Weimar hat Alkoholverbrauch während der Arbeit verboten und festgestellt, daß, wo dies strenge durchgeführt wurde, „sich wiederholt eine Erhöhung der Leistung und namentlich Abnahme der Fehler hat konstatieren lassen“ [208]. Bei gröberer Arbeit können kleinere Alkoholmengen einflußlos bleiben. Sullivan fand bei Gaben von höchstens 35,6 cc Alkohol bei Vernieten und Verbohren, Schmieden von Gewehrläufen usw. weder einen fördernden nach mindernden Einfluß. Der Alkohol wurde nach Rivers Vorgang unwissentlich, in einer geschmackverdeckenden Mischung gegeben [210]. Praktisch am wichtigsten sind wohl die Nachwirkungen des Alkohols auf die Arbeitsfähigkeit. Bei der, ungewöhnliche Anforderungen an die Bewegungskoordination stellenden, Arbeit des Nadeleinfädelns zeigte sich in den Versuchen Tottermanns nach regelmäßig täglich am Abend genommenen 25 cc Alkohol ein durchschnittlicher Ausfall von 16 Proz. [211]. Auf Alkoholnachwirkungen ist zu einem wesentlichen Teil auch das Absinken der Montagsleistung in Fabrikbetrieben zu beziehen, sofern man berücksichtigt, daß — ebenso wie bei der Zahl der Montagsunfälle — nicht nur die reine Alkoholnachwirkung, sondern auch Schlafmangel mitspielt, den aber alkoholfreie

Sonntage nicht im gleichen Umfang auslösen würden. A. Durig faßt in seiner Schrift über „Die Ermüdung“ die Erfahrungen dahin zusammen, daß „ältere Arbeiterinnen und Arbeiter, die über die Zeit dieses jugendlichen Genießens des Sonntags hinaus sind, die Montagsabnahme nicht erkennen lassen und daß sie ebenso in England dort fehlt, wo der Samstag Nachmittag freigegeben wird und die Alkoholexzesse auf den Samstag statt auf den Sonntag fallen“ [212]. Als Beispiel des Absinkens der Montagsleistung seien die Erhebungen von Schmitz in einer Flaschenfabrik angeführt. Der Ausfall betrug 5,73 Proz. gegenüber der in einjähriger Beobachtung ermittelten durchschnittlichen Tagesleistung. Auch nach der Lohnzahlung am Mittwoch blieben die Leistungen in 32 Wochen des Jahres unterdurchschnittlich, übersteigen aber auch gelegentlich den Mittelwert [208]. Stehr beobachtete in einem Schwarzwälder Erzbergwerk bei nicht als Trinker bekannten Arbeitern ein Absinken der Montagsleistung von 2,53—13,38 Proz. [213]. Rein treten die Nachwirkungen von Trinkausschreitungen hervor in dem Abfall der pro Kopf geförderten Kohlenmenge, die man an Tagen nach Vorschußzahlungen 1898 und 1899 in den Bergwerken von Mährisch-Ostrau beobachtete: er betrug 23,3 und 26,2 Proz. Der Ausfall an Montagen betrug 3,0 und 3,1, der nach Lohnzahlungen 1,8 und 5,3 Proz. [176]. Diese Unterschiede hängen mit der Psychologie dieser — wenigstens damals — tiefstehenden Arbeiterschaft zusammen. — Es ist zu hoffen, daß die Ausbildung des Taylor-Systems der Betriebsführung Untersuchungen bringt, die diese vielfach noch lückenhaften Erfahrungen ergänzen.

Weder die gesundheitlichen noch die wirtschaftlichen Alkoholschäden sind ohne anzweifelbare Annahmen in absoluten Zahlen summierbar. Von der gesundheitlichen Schädigungsreihe sind nur die beiden Endpunkte genauer bekannt: einerseits die Schäden, die Trinker betreffen, andrerseits die günstigen Erfahrungen wenigstens über die Sterblichkeit bei den Abstinenten; der Durchschnitt muß an einem nicht näher bestimmbaren Punkt dazwischen liegen. Bei den Schäden, die die Trinker erfahren und verursachen, ist zu bedenken, daß sie allerdings sozial zu einem großen Teil minderwertig sind, dies ohne Alkoholismus aber auch nicht entfernt zu den gleichen Folgen führen würde. Die Alkoholiker der Leipziger Ortskrankenkasse weisen in dem ersten Abschnitt der Beobachtungszeit eine nur wenig vom Durchschnitt abweichende Kränklichkeit auf, sind also körperlich nicht schlecht veranlagt, erst in der zweiten Beobachtungsperiode entwickelt sich die $2^1/_2$ mal über dem Durchschnitt stehende Kränklichkeit. Wie schon die Beschränkung der Trinkgelegenheit in der Kriegszeit die Alkoholikeraufnahmen verminderte, zeigen die oben angeführten Zahlen. Nach dem gleichen amtlichen Bericht hat aber auch in vielen deutschen Städten die Arbeitsfähigkeit selbst alter Trinker zugenommen, so daß in Lübeck 10, in Königsberg 27 Entmündigungen wegen Trunksucht aufgehoben werden konnten. Zurückgegangen sind ferner die wegen Alkoholismus bewilligten Invaliditätsrenten. Die vorher sehr allmählich sinkenden Zahlen zeigen in Preußen von 1914 auf 1917 einen schroffen Rückgang von 217 auf 47 Fälle [93]. Dieser Abfall ist, für sich genommen, wirtschaftlich unerheblich, er gestattet aber einen Rückschluß auf Parallelerscheinungen, die in keiner Statistik erscheinen. In guter Übereinstimmung hiermit steht das Ergebnis der Verfolgung von 100 Fällen geheilter Trinker von mindestens 5jähriger Abstinenz im Kanton Waadt: 10 von ihnen versehen öffentliche Ämter, alle halten sich sozial und wirt-

schaftlich einwandfrei [214]. Es ist also kein Zweifel, daß sich die Bekämpfung der Alkoholschäden, ganz abgesehen von allem andern, wirtschaftlich bezahlt macht.

IX. Die Bekämpfung des Alkoholismus.

A. Die rassenhygienischen Bedenken. Grundsätzliche Gesichtspunkte.

Gegen die Bekämpfung des Alkoholismus ist, besonders von englischen Rassenhygienikern, der grundsätzliche Einwand erhoben worden, daß die Trinkschäden nur Minderwertige ausmerzen, der Alkoholismus somit biologisch nützlich wirke [215]. Dieser Gedankengang beruft sich u. a. auf die „Nüchternheit" südlicher Völker, die seit Urzeiten Weinbau treiben. Der übliche Weinverbrauch soll durch andauernde Auslese nur die Erbqualitäten übrig gelassen haben, die eine stärkere Alkoholschäden ausschließende Mäßigkeit gewährleisten. Diese Meinung gründet sich auf den äußern Eindruck der Form der südlichen Trinksitten. Für die Gegenwart läßt sich zeigen, daß er trügerisch ist [216]. In Italien wurden in Irrenanstalten männliche Alkoholiker aufgenommen:

1903/05 — 46 Anstalten —: 3322 = 14,2 Proz. der Aufnahmen
1909/11 — 53 „ —: 6341 = 19,6 „ „ „

Die Zunahme ist in den nördlichen mehr industrialisierten Landesteilen, stärker als im Süden, aber auch hier deutlich, sie steht in offenbarem Zusammenhang mit dem schroff in die Höhe gehenden Weinverbrauch und der starken Vergrößerung der mit Wein bepflanzten Bodenfläche (vgl. S. 120). Ein weiteres Beispiel von Alkoholismus in einem südlichen Land mit uraltem Weinbau bietet der Kanton Waadt. Unter den Todesfällen erwachsener Männer wurden 1912 12,6 Proz. als alkoholgeschädigt ausgewiesen [87]. Die waadtländische Irrenanstalt Cery hatte 1896/1916 unter den Männern 24,7 Proz. Alkoholikeraufnahmen [217]. Mit der Annahme einer, durch Auslese oder sonstwie biologisch entstandenen, angeborenen Nüchternheit südlicher Weinbauvölker sind diese Tatsachen nicht in Einklang zu bringen

Diese Anschauungen setzen überhaupt voraus, daß die Höhe des Alkoholverbrauchs der Einzelnen ausschließlich von der inneren Veranlagung bestimmt wird. Dieses Moment hat einen überwiegenden Einfluß auf die beiden kleinen Gruppen der psychopathischen schweren Trinker und der auch unter erschwerenden Umständen mäßig bleibenden. Zwischen diesen beiden Gruppen liegen die breiten Massen, mit ihrer nur wenig abgestuften Beeinflußbarkeit durch die äußeren Umstände, die Trinksitten usw. Die Schwankungen des Verbrauchs der geistigen Getränke im Laufe des 19. Jahrhunderts und alles unter den sozialen Quellen des Alkoholismus angeführte, wäre andernfalls nicht erklärbar. In Italien beobachtete man [216]:

	Prozente der Alkoholikeraufnahmen	Mittlerer Preis des Hektoliters Wein
1909	22,4	20 Lire
1910	21,3	30 „
1911	15,9	42 „

Die Zahl der schweren, in die Irrenanstalten führenden Fälle von Alkoholismus oder zum mindesten ihre Verschlimmerung erweist sich hier



abhängig vom Weinpreis. An vielen Stellen früher angeführte Tatsachen zeigen, daß für die weniger unmäßigen Verbrauchsstufen eine ähnliche Abhängigkeit von den äußeren Umständen angenommen werden muß. Gerade unter ihnen finden sich aber biologisch hochwertige Teile des Volkes, die, ohne Trinker im klinischen Sinne des Wortes zu werden, trotzdem durch den Alkohol zu Schaden kommen. Außerdem muß gefragt werden: sind die Alkoholschäden, wenn sie Minderwertige treffen, sicher ausmerzend und ist die Ausmerzung in dieser Form wünschbar? Beide Fragen müssen verneint werden. Die Fortpflanzungsrate der Trinker ist heute wahrscheinlich nicht kleiner als die der Allgemeinheit. (Vgl. S. 174.) Zur zweiten Frage zeigt jeder Lebenslauf eines Trinkers, daß der Alkoholismus stets mit fühlbarsten, die Umgebung also auch Nichtminderwertige wahllos treffenden, Schäden verbunden ist. „Der Alkohol schadet zu viel und tötet zu wenig." (M. Gruber.)

Weitaus der größte Teil aller hygienischen Aufgaben findet für seine Lösung die gebahnten Wege der erzwingbaren staatlichen Gesundheitspflege oder der willig aufgenommenen Belehrung vor. Bei der Bekämpfung der Alkoholschäden steht es ganz anders. Sie ist nicht denkbar ohne schrittweise vorgehende gesetzliche Maßnahmen, die aber setzen mehr voraus als eine Einigung der Fachmänner und einige theoretische Belehrung des Volks. Gegen die tief eingewurzelte Wertschätzung der geistigen Getränke, gegen die Trinksitten, muß der Wille des Volkes geweckt werden, des Übels Herr zu werden. Erst aus der Einsicht in dieses sozialpsychologische Moment gewinnt man festen Boden für die Lösung dieser Aufgabe. Welches Ziel ist ins Auge zu fassen? Auch hier ist auszugehen von der breiten Masse der leicht durch äußere Umstände Beeinflußbaren. Man überschätzt ihre Hemmungskräfte, wenn man meint, durch Belehrung eine Mäßigkeit erreichen zu können, die Alkoholschäden als Massenerscheinung sicher ausschließt. Das ist schon deshalb unmöglich, weil ein allen Unterschieden der individuellen Widerstandsfähigkeit gerecht werdendes Mäßigkeitsmaß sich niemals wird finden lassen. Der Ausweg, zu sagen: jeder müsse fühlen, wo die Schädlichkeitsgrenze für ihn beginnt, ist ungangbar. Nur die groben Ausschreitungen, nicht aber die allmählich entstehenden Gewebsschädigungen machen sich, bevor es zu spät ist, durch Empfindungen bemerkbar. Der Alkoholismus verhält sich da analog andern chronischen Vergiftungen, etwa der durch Blei, wo die gesetzten Veränderungen erst von einer gewissen Größe an sich dem Betroffenen bemerkbar machen. Der Mäßigkeitsstandpunkt mußte dies zugeben. Die alte naive „Mäßigkeit", vertrug sich noch mit Trinkfreudigkeit und Trinkpoesie. Heute sagt dieser Standpunkt: „so wenig als möglich" und „vor allem kein gewohnheitsmäßiger Alkoholgebrauch!" Kein Genußmittel hat aber, dem Wesen seiner Wirkung gemäß, so sehr die Tendenz gewohnheitsmäßig zu werden, wie der Alkohol.

Frei von diesen Mängeln ist der einfache Grundsatz der Abstinenz: So utopisch er vielen auch erscheint, er hat sich unmittelbar und mittelbar bewährt. Unmittelbar: Er durchbricht wirkungsvoll den Zwang der Trinksitten, den selbst der Mäßigkeitsstandpunkt theoretisch bekämpfen muß. Beseitigt kann dieser Zwang nur durch Menschen werden, die sich ihm grundsätzlich nicht fügen, und die durch ihre ganze Lebensführung beweisen, daß die Alkoholenthaltung nichts Asketisches ist und der Lebensfreude keinen Abbruch tut. Nur durch die Anschauung kann das Volksvorurteil widerlegt

werden, daß die geistigen Getränke unentbehrlich, ja für Kraft und Gesundheit und Lebensfreude notwendig sind.

In diesem Zusammenhang ist des Alkohols in der Therapie zu gedenken. Ob man ihn bei akuten Krankheiten, etwa als Collapsmittel anwendet, ist eine rein ärztliche Sache, die die praktische Alkoholfrage gar ichts angeht. Etwas ganz davon Verschiedenes ist seine Verordnung als allgemeines Kräftigungs- und Stärkungsmittel und seine Aufnahme in die Kostordnungen von Heilanstalten. Daß diese „Stärkung" nur vorübergehende Stimmungsverbesserung ist, und daß die Verordnung von „Medizinalweinen" oder bestimmter Biersorten nur ein Beispiel des „undisziplinierten Denkens in der Medizin" ist, bedarf keines Beweises. Aber die Erfahrung lehrt, daß diese Verordnungen die festeste Stütze des Glaubens an die Gesundheitsförderung durch den Alkohol sind. Das sollte jeder Arzt bedenken, ner sich seiner hygienisch erziehlichen Aufgaben bewußt ist. Bei einigem guten Willen ist es auch nicht schwer, den Alkohol aus den Kostordnungen der Krankenhäuser zu entfernen und unter normalen Verhältnissen mit den dersparten Geldmitteln andere schmackhafte Zubußen zu bieten.

Der wichtigste und entscheidendste Vorteil des Grundsatzes der Abstinenz ist seine Eignung, große, leistungsfähige, in das Volk dringende Organisationen aufzubauen und zusammenzuhalten. Gewiß können auch Verbände, die das persönliche Verhalten ihrer Mitglieder zum Alkohol nicht festlegen, wie der „Deutsche Verein gegen den Alkoholismus" Dankenswertes durch Aufklärung, Anregung von öffentlichen Maßregeln u. dgl. leisten. Massenpsychologisch werden aber Organisationen, die das Einsetzen eines völlig eindeutigen persönlichen Verhaltens zum Alkohol verlangen, immer die stärkere Werbe- und Stoßkraft haben. Die geschichtliche Erfahrung zeigt, daß die Völker, die in der Bekämpfung der Alkoholschäden Wesentliches und Dauerndes erreicht haben, dies ihren Abstinenzorganisationen verdanken. Für Deutschland können in erster Linie die skandinavischen Staaten als Vorbild dienen, deren Verhältnisse uns näher stehen, als die der angelsächsischen Völker. Auch dort hat man es zunächst mit Mäßigkeitsgesellschaften und mit Beschränkung der Abstinenz auf den Branntweinverbrauch versucht, ist aber bald zur Totalabstinenz übergegangen [218]. Heute sind in Schweden und Norwegen über 9 Proz. der Bevölkerung organisierte Abstinenten, diese Masse wirkt schon an sich vermindernd auf die Alkoholschäden jeder Art. Das Wichtigste ist aber, daß die treibende Kraft dieser organisierten Alkoholgegner wirkungsvolle Gesetze erreicht hat, und sie fortdauernd zu verbessern imstande ist. Keinem Politiker bleibt es erspart, in diesen Fragen Farbe zu bekennen, die Alkoholbekämpfung ist da im öffentlichen Leben nicht, wie in Deutschland, die Sache von ein paar Eingängern. In den gesetzgebenden Körperschaften sind die Abstinenten zahlreich vertreten und bilden, unbeschadet der Parteizugehörigkeit, eigene Verbände. In der schwedischen zweiten Kammer waren 1917 57 Proz. der Mitglieder Abstinenten [219]. Ohne die ausgebreitete, im Volk wurzelnde Abstinenzbewegung wäre dies alles nicht möglich.

In diesen Erfahrungen und nicht in den unfruchtbaren Erörterungen über die Schädlichkeit kleinster Alkoholmengen ist die Entscheidung über die Zweckdienlichkeit des Abstinenzprinzips zu suchen.

Zu den grundsätzlichen Fragen der Alkoholbekämpfung rechnete man früher die Stellung zum Bier. Das Wesentliche über die Biergefahr ist in dem

pathologischen Abschnitt und in dem über die Verbrauchszahlen angeführt. (Vgl. S. 147 u. 185.) Es kann keine Rede davon sein, daß das Bier weniger als andere geistige Getränke zur Unmäßigkeit führt. Es erzeugt ebenso wie diese Massenalkoholismus; als Beispiel hierfür kann Kräpelins Schilderung des Alkoholismus in München dienen [220]. Daß das Ansteigen des Verbrauchs an reinem Alkohol in den letzten Dezennien mehrfach auf Steigerung des Bierverbrauchs beruht, wurde schon angeführt. Dazu kommt, daß es seines Nährwertes wegen leichter als andere geistige Getränke in die Familien eindringt und Frauen und Kinder an Alkoholverbrauch gewöhnt. Besonders verderblich war in dieser Richtung der Flaschenbierhandel. Die Meinung, daß man die Alkoholschäden durch Begünstigung des Bierverbrauchs zu beseitigen vermag, konnte nur in einer Zeit entstehen, die lediglich den Branntweinalkoholismus vor sich hatte, der, mit Armut und Not verbunden, besonders abstoßende Formen hatte. Die neuzeitlichen Großbrauereien, durch die der Bieralkoholismus möglich wurde, gab es damals noch nicht. Trotzdem wäre ein Verbot der Trinkbranntweinerzeugung auch heute ein Fortschritt, auch auf die Gefahr hin, daß zunächst der Bierverbrauch anstiege. Alkoholschäden gäbe es auch dann, aber die Ausschaltung des wirtschaftlichen Interesses an dem Trinkverbrauch des Branntweins ergäbe eine fühlbare Einengung der übrig bleibenden Aufgaben.

B. Die Trinkerheilung. Die strafrechtliche Behandlung der Alkoholiker.

Die Hauptaufgabe bei der Bekämpfung der Alkoholschäden ist ihre Verhütung. Das darf aber nicht den Versuch ausschließen, sie zu heilen und — was ebenso wichtig — ihre Folgen von den mittelbar Betroffenen abzuwenden.

Als lösbare, dem Arzt zugängliche Aufgabe gilt die Trinkerheilung im deutschen Sprachgebiet erst seit Forels 1892 erschienenen Schrift über die Trinkerasyle. Es bleibt für immer denkwürdig, daß die Erfolge des Schuhmachers und Blaukreuzmitglieds Boßhard es waren, die diesem erfahrenen Irrenarzt die Möglichkeit der Trinkerheilung vor Augen führten. Alle seither gewonnenen Erfahrungen haben die schon damals aufgestellten Grundsätze bestätigt: 1. Der Alkoholiker kann vor weiterem Verfall nur behütet werden durch völlige und dauernde Enthaltung von geistigen Getränken. 2. Nur wer selbst abstinent ist, kann Trinker der Abstinenz zuführen. 3. Die „Behandlung" der Trinker ist nur seelische Beeinflussung „Trunksuchtsmittel" sind natürlich Schwindel. — Die gefahrlose, plötzliche Alkoholentziehung hat auch psychotherapeutischen Wert: sie zeigt dem Trinker sehr eindrucksvoll, daß der Alkohol nicht lebensnotwendig ist. Die dauernde Alkoholenthaltung darf nach dem treffenden Ausdruck Delbrücks dem Trinker „nicht als Diätverordnung" hingestellt werden, sondern als Bedingung zur Erlangung seelischer Kräfte. Bleuler betont die Notwendigkeit, die gefühlsbetonten Erinnerungen an die Trinkfreuden und die Wirtshausgeselligkeit einschlafen zu lassen. Dazu bedarf es einer nicht zu kurz bemessenen Zeit, im Durchschnitt etwa ein Jahr Heilstättenaufenthalt in vollkommen alkoholfreier Umgebung. Daß geregelte Arbeit hinzukommen muß, ist selbstverständlich. Es müssen aber diese Erinnerungen nicht nur genommen, sondern auch durch stark gefühlsbetonte gegensinnige Interessen ersetzt werden, also durch Anteilnahme an der Trunksuchtsbekämpfung und



Trinkerheilung selbst. Möglich ist dies nur durch Anschluß an eine Abstinenzorganisation, die sich mit Trinkerheilung befaßt. Damit ist auch Gelegenheit zu alkoholfreier Geselligkeit und eine gewisse Schutzaufsicht gegeben. Tausendfältige Erfahrung zeigt, daß Trinkerheilung ohne diese fast aussichtslos ist. Das Wie der seelischen Beeinflussung ist Sache des angeborenen Geschicks. Es ist ein schwerer praktischer Irrtum, wenn man Trinkerheilstätten und Fürsorgestellen mit beliebigen Menschen, die man „anstellt" und für ihre Arbeit, wie für andere auch, bezahlt, gründen und führen zu können glaubt. Ohne Liebe zur Sache geht es nicht. Ob man dem Trinker gegenüber die Trunksucht als „Krankheit" oder als „Laster" auffaßt, ist gleichgültig, sofern man es nur überhaupt und irgendwie versteht, willenserweckend zu wirken. Immer kommt es dabei darauf an, eine dem Trinker verständliche seelische Sprache zu gebrauchen. Bei einem kirchlich Gesinnten ist es ebenso geboten, an diesen Vorstellungskreis anzuknüpfen, wie es ärztlich-pädagogisch falsch ist, dies dort zu versuchen, wo diese Voraussetzungen nicht zutreffen. Heilstätten, die in dieser Beziehung verschiedene Kranke beherbergen, müssen sich in diesem Punkt möglichst neutral verhalten. Daß auch dann Erfolge möglich sind, zeigen die Erfahrungen abstinent geführter Irrenanstalten. Bei der Auswahl der Abstinenzorganisationen, an die man Trinker weist, ist der gleiche Gesichtspunkt anzuwenden. Auf evangelisch-konfessionellem Boden steht das „Blaue Kreuz", auf katholischem das „Kreuzbündnis". Der Guttemplerorden weist einige konfessionelle Züge auf, ist aber so sehr auf allgemeines humanitäres Wirken eingestellt, daß er praktisch als neutral gelten kann. — Allgemeingültige Zahlen für die Heilungsaussichten zu geben, ist unmöglich. Ellikon im Kanton Zürich weist rund $^1/_3$ genau verfolgte Dauerheilungen aus. Auswahl der Fälle, Geschicklichkeit des Hausvaters der Heilstätte, die Fähigkeit, dauernde Beziehungen der Pfleglinge zur Anstalt zu erhalten, und nicht zum mindesten die Umgebung, in die der entlassene Kranke kommt, bestimmen die Heilergebnisse. In einer Umgebung, in der die Abstinenz als Makel oder bestenfalls als Verschrobenheit gilt, sind Rückfälle schwer vermeidbar.

Die Trinkerheilung ist in den letzten Jahren sehr gefördert worden durch die Trinkerfürsorgestellen, die unter Führung des „deutschen Vereins gegen den Alkoholismus" in vielen Städten errichtet wurden. Auch in der Schweiz und in Holland hat sich die Einrichtung bewährt. Über Einzelheiten der Organisation geben Auskunft die Berichte der Konferenzen der Fürsorgestellen (Berlin, Mäßigkeitsverlag). Erwähnt sei nur: die Fürsorgestelle hat als Mittelglied zwischen dem Trinker und seinen Angehörigen einerseits und den Trinkerheilvereinen, den Heilstätten und den Behörden andrerseits zu dienen. Sie muß aber auch den Trinkerangehörigen Schutzhilfe gegen den Trinker selbst gewähren. Sie wird am besten von Vereinen und nicht von den Gemeinden errichtet, da Bureaukratisierung sich mit diesen Anfgaben nicht verträgt. Vertretung der Behörden in der Leitung und Zuwendung von staatlichen und kommunalen Geldern ist natürlich zu wünschen. Die Fürsorgestelle muß neutral sein und mit allen im Ort vertretenen Abstinenzorganisationen in Verbindung stehen. Ein Arzt als Leiter ist nicht nötig, dringend zu wünschen ist aber, daß ein psychiatrisch gebildeter Arzt zur Verfügung steht. Beurteilung der Heilungsaussichten, Auswahl der Fälle für Trinkerheilstätte oder Irrenanstalt (Trinker, die an Psychosen andrer Art leiden!) ist nur nach psychiatrischer Untersuchung

möglich. Ungeeignete Fälle in den Heilanstalten gefährden auch die Heilungsaussichten der geeigneten! — Je weiter die Fürsorgestellen ausgebaut werden, desto mehr werden sie sich des Nachwuchses der Trinker annehmen können und müssen. Je früher die Trinkerkinder unter psychiatrische Beobachtung kommen, desto besser. Vorläufig kommt da nur Zuweisung an Anstalten für Schwachsinnige, Fürsorgeerziehung u. dgl. in Betracht. Alles dies aber ist ausbaubar und kann zum Anfang einer Erfassung und dauernden Schutzaufsicht über einen sehr erheblichen Teil der Psychopathen überhaupt werden, ein Gesichtspunkt, den auch jene würdigen sollten, die der Trinkerheilung als solcher skeptisch gegenüber stehen.

Zu erfolgreicher Wirksamkeit einer Trinkerfürsorgestelle gehört die Möglichkeit behördliche Zwangsmaßregeln gegen die Trinker, wenn auch nicht immer anzuwenden, so doch androhen zu können. In Deutschland stehen zur Verfügung: die Entmündigung wegen Trunksucht nach § 6 Abs. 3 des B.G.B. und die §§ 120 der Reichsversicherungsordnung [221] und 45 der Versicherungsordnung für Privatangestellte, nach denen bei trunksüchtigen Versicherten Sachleistung an Stelle von Geldleistung treten kann. Die Praxis der Anwendung des sehr einschneidenden § 6 B.G.B. ist an verschiedenen Orten recht verschieden und demgemäß auch das Urteil über die Wirksamkeit der Maßregel nicht einheitlich. Leichter handhabbar ist die beschränkte Entmündigung, die der § 2 der österreichischen „Entmündigungsordnung“ von 1916 für Trunksüchtige vorsieht [222]. Er gestattet Aufschub nach Verwarnung, die zur Erreichung eines „freiwilligen“ Eintritts in eine Heilanstalt benutzt werden kann. Erfahrungen fehlen aber, da es in Österreich keine Trinkerheilanstalten gibt. Auch nach schweizerischen kantonalen Trinkerversorgungsgesetzen ist bei Einweisung in eine Heilanstalt die zivilrechtliche Entmündigung nur fakultativ. Sehr wichtig ist das Antragsrecht auf Versorgung eines Trinkers. Die zunächst betroffenen Angehörigen versagen meist. Die Obervormundschaft und die Staatsanwaltschaft sollten ebenfalls das Antragsrecht haben. Nach dem englischen Gesetz hat unter bestimmten Bedingungen jeder Freund des Trinkers das Antragsrecht. Zu wünschen ist, daß die Behörden gegebenenfalls die Pflicht haben, mit Zwangsmaßnahmen vorzugehen, wie das Trinkerfürsorgegesetz des Kantons Aargau es vorsieht [165].

Die Mannigfaltigkeit der Alkoholismusfälle erfordert Verschiedenheit der Anstalten. Ganz leichte Fälle können durch Eintritt in eine Abstinenzorganisation geheilt werden, wobei aber manche an sich günstige verschleppt werden. Für die Fälle mit guter Heilungsaussicht ist die offene Heilstätte das zweckmäßigste. Eine abstinent geleitete Irrenanstalt wirkt als Übergang gelegentlich sehr gut Im allgemeinen werden aber Irrenanstalten in den Heilungserfolgen wohl immer hinter gut geleiteten Trinkerheilstätten zurückbleiben, weil diese die psychische Behandlung besser spezialisieren können. Die Heilanstalten sollen klein sein, Errichtung und Leitung überläßt man, aus den schon hervorgehobenen Gründen, am besten Vereinen mit staatlicher Beihilfe und Beaufsichtigung.

Für schwer Heilbare und Unheilbare eignen sich nur geschlossene Anstalten. In Deutschland gibt es nur eine geschlossene Trinkerheilstätte, Waldfrieden bei Berlin. Sie nimmt auch heilbare Fälle auf. Im ganzen muß aber an der Trennung der Anstalten für heilbare und unheilbare festgehalten werden. Die Versorgung der unheilbaren Trinker würde eine fühl-



bare Entlastung von Armenauslagen und Krankenhauskosten bedeuten, da die Versorgten einen Teil der Unterhaltungskosten durch landwirtschaftliche Arbeit decken könnten. Vor allem fiele sie kriminalpolitisch ins Gewicht, da damit ein erheblicher Teil der rückfälligen Rechtsbrecher erfaßt wäre. Eine Reform des Strafvollzugs könnte die Aufgabe sehr erleichtern, da man die „Heilbaren" mit schlechter Heilungsaussicht und die voraussichtlich Unheilbaren nach einem Vorschlag Delbrücks in besonderen Abteilungen von Arbeitshäusern unterbringen könnte. Diese müßten dann aber, wie ein Entwurf zu einem schweizerischen Strafgesetz sich ausdrückt, zu wirklichen „Arbeitserziehungsanstalten" ausgebildet, d. h.: auch im Geist einer Trinkerheilstätte geführt werden, wie dieser Entwurf es auch ausdrücklich vorsieht. Auch nach geltendem deutschen Recht ist Einweisung von Trinkern in ein Arbeitshaus bis zu zwei Jahren möglich, wenn eine Armenbehörde sich der §§ 361, Ziffer 5 und 362 St. G. B. bedient. Die Bestimmung bestraft Trunksucht, sofern der Befallene durch Vermittlung der Behörden armengenössig wird. Der in diesen Dingen sehr erfahrene A. Baer macht aber darauf aufmerksam, daß diese Maßregel immer zu spät kommt und bei der gegenwärtigen Art und Führung der Arbeitshäuser keine Aussicht auf Erfolg hat. Sie ist ein Notbehelf und kann nur als kurzfristige Sicherungsmaßregel dienen.

In Zusammenhang mit der Trinkerfürsorge steht die strafrechtliche Behandlung von Alkohol — und Alkoholismus bedingten Straftaten. Auf die Vorschläge, die Strafgesetzentwürfe der letzten Jahre zu dieser Frage brachten, kann im einzelnen hier nicht eingegangen werden, nur einige Hauptpunkte seien erwähnt [223].

Die Art, wie die Zurechnungsfähigkeit straffällig gewordener Gelegenheits- und Gewohnheitstrinker gegenwärtig behandelt wird, ist theoretisch und praktisch unhaltbar. Der Schutz der Gesellschaft verlangt, daß unter dem Einfluß des Alkohols oder Alkoholismus handelnde Rechtsbrecher eventuell „straffrei", niemals aber eingriffsfrei bleiben — auch dann nicht, wenn „sinnlose Trunkenheit" vorliegt. Bei Gelegenheitstrinkern kommt Strafaufschub unter der Bedingung der Alkoholenthaltsamkeit, die durch Schutzaufsicht (Trinkerfürsorgestelle!) beaufsichtigt wird, in Frage: das sogenannte Pollard-System [224]. Die „Abstinenzweisung" eines schweizerischen Strafgesetzentwurfs hat Ähnliches im Auge. Zu wünschen ist, daß straffällig gewordene Gelegenheitstrinker, sofern sie psychopathisch sind, in eine Trinkerheilstätte eingewiesen werden können. „Selbstverschuldete Trunkenheit" ist oft die eines alkoholintoleranten Psychopathen, ihn zur Abstinenz zu erziehen, wird in der Regel nur in einer Heilstätte gelingen und wirksamer sein als die Bestrafung der „selbstverschuldeten Trunkenheit".

Für den straffällig gewordenen chronischen Alkoholiker ist anzustreben: Strafaufschub und Einweisung in eine Trinkerheilstätte auf eine nicht zu kurz bemessene Zeit; innerhalb dieser Frist die Möglichkeit der probeweisen Entlassung in Schutzaufsicht. Die Einweisung in eine Heilstätte sollte abstufbar nach offenen und geschlossenen Anstalten sein, für die kriminellen chronischen Alkoholiker wird in der Regel nur die geschlossene Anstalt passen, für den psychopathischen Gelegenheitstrinker gelegentlich die offene. Bei Differenzierung der Anstalten wird die Beschränkung von Strafaufschub und Einweisung in eine Heilstätte auf nicht Vorbestrafte und nicht zu

Zuchthaus Verurteilte unnötig. Dauernde Versorgung voraussichtlich Unheilbarer auch durch den Strafrichter muß möglich sein. Auch Trinkerfürsorgegesetze können nach dieser Richtung Abhilfe schaffen, praktisch wird dies aber immer dann leichter erreichbar sein, wenn ein Unheilbarer eine Straftat begeht.

Bei Verwirklichung auch nur eines Teils dieser Vorschläge wird die Errichtung geschlossener Anstalten dringlich. Die offnen können ohne Gefährdung der Heilungsaussichten der leichtern Fälle die kriminellen nicht aufnehmen. Die schon erwähnte Umgestaltung von Arbeits- und Korrektionshäusern in eine Art Trinkerheilstätten wird also notwendig sein. Ebenso aber auch die abstinente Führung der Gefängnisse. Sonst kann es, wie oft hervorgehoben, vorkommen, daß ein bedingt Verurteilter, der wegen Bruch der Abstinenzverpflichtung ins Gefängnis kommt, dort alsbald an einem Festtag geistige Getränke bekommt. Alle diese Maßregeln setzen voraus: 1. Psychiatrische Durchbildung des Strafprozesses und Strafvollzugs. 2. Eine entwickelte Abstinenzbewegung. Sie allein kann die Menschen beistellen, die zu ihrer Durchführung in Trinkerfürsorge, Schutzaufsicht usw. nötig sind. Daß die Verwirklichung dieser Maßregeln weniger „abschreckend" wirken würde, als die Behandlung straffälliger Trinker nach geltendem Recht, ist nicht zu befürchten, das Gegenteil ist psychologisch viel wahrscheinlicher. Für die kriminalpolitische Aufgabe, die hier vorliegt, gilt ein Satz aus dem Bericht einer englischen Regierungskommission (1908) über die Trunksuchtsgesetzgebung: „daß die Alternative besteht, entweder in die Freiheit der Trunksüchtigen einzugreifen, oder den Trunksüchtigen zu gestatten, in die Freiheit anderer Leute einzugreifen" [155]. Und in England weiß man das Gut der individuellen Freiheit zu schätzen.

C. Die vorbeugenden staatlichen Maßnahmen gegen die Alkoholschäden.

Zu den vorbeugenden Maßregeln wird auch die Bestrafung der Trunkenheit gerechnet. Nur Ärgernis erregende öffentliche Trunkenheit kann bestraft werden. Die Maßregel wird also immer vorwiegend die ärmeren Volksklassen treffen. So lange die allgemeine Beurteilung des Rauschs so milde wie jetzt ist, wird diese Bestrafung kaum anders wirken wie die Verbringung eines lärmenden Trunkenen auf die Polizeiwachtstube. Der schweizerische Strafgesetzentwurf von 1918 bestimmt, daß der Richter an Stelle einer Buße für eine Trunkenheitsausschreitung, wenn sie von einem Gewohnheitstrinker begangen wird, die Einweisung in eine Heilstätte verfügen kann. Das ist etwas anderes als die einfache Bestrafung, und als weiteres Mittel, den Gewohnheitstrinkern beizukommen, gewiß zweckmäßig. Nicht nutzlos würde die Bestrafung der Verabfolgung geistiger Getränke an offenbar Berauschte sein. Sie könnte das Verantwortlichkeitsgefühl der Wirte etwas steigern. Das Gleiche gilt von dem Verbot der Verabreichung geistiger Getränke in Gastwirtschaften auf Borg. In Schweden besteht es seit langem. Sehr zu wünschen sind gesetzliche Schutzmaßnahmen gegen die Alkoholgefahren bei Kindern und Jugendlichen. Am dringlichsten ist hier, die Möglichkeit zu schaffen, Gewohnheitstrinkern die elterlichen Rechte abzuerkennen. Sie sollte bei jedem gesetzlichen Einschreiten gegen Trinker gegeben sein. Mit der Bestrafung der Verabfolgung geistiger Getränke an Kinder und Jugendliche wird man vorläufig nicht sehr weit gehen dürfen, und sich darauf beschränken müssen, die Verabreichung an



unbegleitete Jugendliche unter 16 Jahren unter Strafe zu stellen. Der wirksamste Schutz der Jugend gegen den Alkohol ist die Förderung der abstinenten Jugendorganisationen unter Betonung des Gesichtspunkts, daß damit die Höchstentwicklung der geistigen und körperlichen Kräfte (Sport!) gefördert wird.

Wichtiger als diese kleinen Mittel ist die staatliche Beeinflussung der Erzeugung, des Handels und Ausschanks der geistigen Getränke. Vorfrage für dieses Gebiet ist: welche Folgen es für die Alkoholbekämpfung hat, wenn der Staat aus Alkoholsteuern und besonders aus Monopolen Gewinn zieht. Welches ist das kleinere Übel, das private oder das staatliche Alkoholkapital?

Staatsbetrieben wird vorgeworfen, daß sie von sich aus wenig auf Absatzsteigerung bedacht sind. Wenn dies auch nur teilweise richtig ist, hier ist es ein Vorteil; das private Alkoholkapital wäre weniger gefährlich, wenn es nicht seinem innersten Wesen nach auf steigenden Absatz bedacht sein müßte. Bei staatlicher Bewirtschaftung der Alkoholerzeugung wird der Staat noch ganz anders als heute für die Alkoholschäden verantwortlich. Die meisten Menschen sind aber viel eher geneigt, an den Staat als an das Geschäftemachen von privaten Gruppen, ethische Maßstäbe anzulegen. Es muß gewiß erwartet werden, daß der stark alkoholinteressierte Staat sich gegen alkoholgegnerische Bestrebungen wehren wird, er wird dies aber kaum mit denselben Mitteln tun können, wie das private Alkoholkapital von heute. Bei Monopolbetrieben besteht auch die Möglichkeit, einen Teil des Ertrags der Alkoholbekämpfung zuzuführen. Bei Erstarkung der Antialkoholbewegung ist dies entwickelbar zu einem Abbau der Alkoholbewirtschaftung durch sich selbst. Die Verwendung des „Alkoholzehntels" aus dem schweizerischen Branntweinmonopol war anfangs höchst unsachgemäß, sie ist aber durch den Einfluß, den die Abstinenzbewegung gewann, zusehends besser geworden [225]. Die staatliche Alkoholbewirtschaftung bietet also überwiegende Vorteile für die Alkoholbekämpfung. Diese Erwägungen knüpfen an deutsche Verhältnisse an und sind auf andere Staaten nicht ohne weiters übertragbar. Mit der Tendenz zu steigender staatlicher Bewirtschaftung der Alkoholerzeugung hätten die Alkoholgegner übrigens auch dann zu rechnen, wenn sie für ihre Bestrebungen nur hemmend wäre.

Über die Beeinflussung der Verbrauchsbewegung durch die Alkoholsteuern ergibt sich aus den deutschen Erfahrungen: Nach der Branntweinsteuererhöhung von 1887 sank der Verbrauch ab, stieg aber nachher wieder etwas an. Allerdings sind die Verbrauchszahlen vor 1887 nicht genau ermittelbar. Nach der Erhöhung von 1909 sank der Verbrauch ab, der Wiederanstieg war unbedeutend. In beiden Fällen war ein Abfall der Zahl der Delirienfälle recht deutlich [93]. Anders steht es beim Bier. Eine eingehende Untersuchung Guenthers für 1872 bis 1913 fand keine eindeutige Abhängigkeit des Verbrauchs von der Steuerhöhe [226]. Einen guten Beleg für die Wirkungslosigkeit von Steuererhöhungen bietet der Branntweinverbrauch Frankreichs. Trotz oftmaliger Steuererhöhung stieg er im ganzen an. Es kann also keine Rede davon sein, daß jede Steuerhöhung verbrauchvermindernd wirkt. Man ist schließlich auf die psychologische Erwägung angewiesen, daß nur eine starke, die wirtschaftliche Anpassungsmöglichkeit der Verbraucher überschreitende, Erhöhung wirksam ist. In Deutschland war der wirtschaftliche Spielraum des Biertrinkers offenbar

groß genug, um sich der Preiserhöhung anzupassen, der des durchschnittlichen Branntweintrinkers schon viel weniger. Es kommt bei den Steuermaßregeln auf die Absicht an, die ihnen zugrunde liegt. Nur wenn Regierung und Volksvertretung wirklich eine starke Verbrauchsverminderung wünschen und sie nicht nur dekorativ vorschützen, und demgemäß Steuersätze oder Monopolpreise bemessen, können diese verbrauchsvermindernd wirken. Diesen Willen hat bisher nur eine gesetzgebende Körperschaft in Europa aufgebracht: der Landtag Finnlands, als das von ihm beschlossene Verbotsgesetz nicht die Sanktion der russischen Regierung erhielt. Die Biersteuer wurde damals innerhalb dreier Jahre auf das achtfache erhöht. Der Bierverbrauch sank dadurch von 1901/05 auf 1905/10 von 10,7 auf 7,2 Liter ab [227]. Der Erwägung, daß Ausfälle aus Alholsteuern und Monopolgeldern sich durch Gesundung des Volkes, Minderung von Krankenkosten, Armenlasten usw. bezahlt machen, wird der Durchschnittspolitiker aller Parteien erst zugänglich werden, wenn die Rücksicht auf eine beträchtliche Anzahl von alkoholgegnerischen Wählerstimmen ihn dazu zwingt. — Sehr zu wünschen ist die Abstufung der Besteuerung der geistigen Getränke nach ihrem Alkoholgehalt, wie dies in der Begünstigung ganz schwach alkoholhaltigen Bieres in skandinavischen Ländern schon durchgeführt ist.

Von wirtschaftspolitischen Maßregeln kommen in Betracht: Die Förderung der Erzeugung von vergälltem Sprit in den Brennereien für technische Zwecke. Noch wichtiger ist die Begünstigung der Alkoholerzeugung aus Cellulose (Sulfitsprit) und aus Kalziumkarbid (Mineralsprit). Diese beiden Verfahren sind berufen, der Verwüstung von Nährwerten in den Spiritusbrennereien ein Ende zu machen; sie können aber gefährlich werden, wenn nicht rechtzeitig dafür gesorgt wird, daß sie nur zur Erzeugung von vergälltem, für technische Zwecke dienenden Alkohol verwendet werden dürfen. Der modernen chemischen Technik kann es sehr wohl gelingen, aus dem Alkohol dieser Herkunft einen „tadellosen", billigen Trinkbranntwein zu erzeugen. Zu fördern sind weiter die Kartoffeltrocknereien, um der Landwirtschaft jeden Grund zu nehmen, die Kartoffeln in Brennereien zu verwerten. Die oft angeführten Vorteile der Fütterung von Vieh mit der Schlempe (Aufschließung des Strohs) sind leicht durch andere Verfahren (N. Zuntz) zu ersetzen [228]. Zu unterdrücken sind die bäuerlichen Hausbrennereien, die eine der bösartigsten und reichlichsten Quellen des ländlichen Alkoholismus sind. Die Beseitigung der „Hausbedarfsbrennereien" — schon 1855! — in Schweden war einer der wirkungsvollsten und größten Erfolge der älteren Abstinenzbewegung dieses Landes. Nur gesetzgeberisch dürfen die Hausbrennereien aber nicht angegangen werden. Vorgearbeitet muß werden durch Förderung gewinnreicher anderweitiger Verwertung des Obstes, was durch Begünstigung von bäuerlichen Genossenschaften für Obstverwertung geschehen kann. Die Herstellung von Dörrobst und von Marmeladen, von alkoholfreien Obst- und Traubensäften — in natürlichem und im Vakuum eingedicktem Zustand — ist noch sehr entwicklungsfähig. Wenn es in den einfachen Verhältnissen mohammedanischer Teile Kleinasiens gelingt, die Erzeugnisse ausgedehnter Rebenanpflanzungen ausschließlich gärungslos zu verwerten [229], wird dies der europäischen Technik umso leichter möglich sein. Ein Weg hierzu sind Genossenschaften, an denen wein- und obstbautreibende Bauern selbst beteiligt sind. Sache des Staats ist Anregung und Hilfe hierfür.

Die aussichtsreichste, unmittelbar wirkende, gesetzgeberische Maßregel zur Eindämmung der Alkoholschäden ist die Reform des Schankwirtschaftswesens. Zur näheren Kenntnisnahme seien die Aufsätze Fritz Rudolfs „Grundsätze für eine neuzeitliche Schankgesetzgebung" empfohlen [230], sie werden den unmittelbar erreichbaren und den weiteren Zielen gleichmäßig gerecht.

Die Trinksitten verdanken ihre Macht u. a. auch dem Umstand, daß fast nur das alkoholführende Wirtshaus Gelegenheit zu außerhäuslicher Ernährung, Geselligkeit, Versammlung und Festesfreude bietet. Der Gasthausbetrieb ruht aber wirtschaftlich zum großen Teil auf dem Absatz geistiger Getränke, und überdies sind in den Städten die meisten Wirtschaften durch die darauf lastenden Hypotheken der Brauereien nur äußerlich in den Händen der Wirte. Das zwingt die Wirte, den Alkoholabsatz in jeder Weise zu fördern: Trinkzwang zu üben. Die Befriedigung wichtiger sozialer Bedürfnisse ist so unter die Herrschaft des Alkoholkapitals geraten. Besserung kann nur erzielt werden, wenn das Gastwirtschaftswesen gemeinwirtschaftlich und vor allem alkoholgewinnfrei betrieben wird. Verwirklicht ist dieser Grundsatz, wenn auch in unvollkommener Form, im sogenannten Gotenburger System. In Schweden entstanden, hat es in verschiedener Entwicklung auch in Norwegen und Finnland Eingang gefunden. Das Wesentliche des Systems ist: Der Wirt wird fester Angestellter einer gemeinnützigen Gesellschaft; Gewinn zieht er nur aus der Verabfolgung von Speisen und alkoholfreien Getränken. Der Ertrag aus dem Absatz geistiger Getränke wird abzüglich einer Höchstverzinsung des Gründungskapitals in verschiedener Weise an die Gemeinden und den Staat abgeführt. Die Gesellschaften haben ein Monopolrecht auf den Ausschank, können aber eine Anzahl von Berechtignngen an Gasthöfe und „bessere" Wirtschaften abgeben. Ursprünglich nur auf den Branntweinausschank beschränkt, untersteht ihm in Norwegen seit längerer Zeit, in Schweden seit kurzem der Handel mit allen geistigen Getränken. Unmittelbare Vorteile sind: der Trinkzwang ist beseitigt; Sperrstundenmaßregeln, z. B. solche, die sich nur auf den Ausschank geistiger Getränke beziehen, Verbot von Ausschank an Trunkene, Beeinflussung der örtlichen Verteilung der Kneipen sind erleichtert. Die Gefahren des Systems liegen in der Interessierung der Gemeinden am Alkoholverbrauch. Um die Verteilung der Gewinne drehten sich auch die Kämpfe für seine Verbesserung. Die Erfahrungen Schwedens zeigen, daß es besser ist, wenn die Gemeinden wenig, der Staat viel von den Gewinnen bekommt, da von ihm die Verwendung zu antialkoholischen Zwecken leichter zu erlangen ist [231]. In Schweden fließt seit kurzem der ganze Ertrag in die Staatskasse, die Gemeinden erhalten eine 1935 erlöschende Ablösung. Überschätzt darf das System nicht werden, es ist keine „Lösung der Alkoholfrage", nicht einmal vom Polizeistandpunkt, wie z. B. die Zahlen der Verhaftungen Trunkener in Stockholm zeigen. Daß das Sinken des Alkoholverbrauchs im skandinavischen Norden hauptsächlich dem Gotenburger System zu danken ist, ist nachweisbar unrichtig.

Auch für die schrittweise Weiterentwicklung alkoholgegnerischer Gesetze bietet das Gotenburger System Vorteile. Es ist unvermeidlich, daß diese Fragen politische Kampfobjekte werden. In England ist dies schon seit langem so: Die Versuche, das Schankwirtschaftswesen zu reformieren, spielte im Wahlkampf der Parteien — in der Vorkriegszeit — eine sehr große Rolle.

Die Wirte erwiesen sich als bestorganisierte Truppe der Partei, die die Reform ablehnte. Das Alkoholkapital hatte in den privaten Wirten, die auf ihre Gäste einzuwirken vermochten, ausgezeichnete Hilfskräfte [232]. Bei den am Alkoholabsatz nicht interessierten Angestellten von Gotenburger Schenken fällt dies weg.

In Deutschland hat das Gotenburger System in der Mäßigkeitsbewegung und neuerdings auch unter den Abstinenten Befürworter gefunden. Der „Deutsche Verein für Gasthausreform" vertritt seine Grundgedanken und hat einige Versuche zu seiner Verwirklichung im kleinen gemacht. Auch Kommunalpolitiker haben es ernsthaft in Erwägung gezogen, allerdings nur unter finanziellen Gesichtspunkten, wie eine Veröffentlichung des „Deutschen Städtetags" zeigt [233]. Das ist kein Grund es abzulehnen. Einmal vorhanden, ist es im alkoholgegnerischen Sinne verbesserungsfähig, mit dem Ziel, einen möglichst großen Teil der Gewinne der unmittelbaren Alkoholbekämpfung zuzuführen. Nur wird sich empfehlen anzustreben, daß die Führung von Gotenburger Wirtschaften von vornherein in die Hände gemeinnütziger Gesellschaften und nicht in die der Gemeinden selbst kommt. Für deutsche Verhältnisse kommt nur in Betracht, daß der Ausschank aller geistigen Getränke dem System unterstellt wird. Dies erhöht die Geldschwierigkeiten der Einführung. Sie werden aber verschieden beurteilt. Retz, der Geschäftsführer des „Vereins für Gasthausreform", macht auf die Hypotheken, die auf den Wirtschaften lasten, aufmerksam, sie würden bei Einführung des Systems schwerlich alle gekündigt werden [234]. Jedenfalls muß daran gedacht werden, bei allen Änderungen der Schankgesetzgebung eine Linie einzuhalten, die seine Einführung erleichtern. Ein österreichischer Kommunalpolitiker, Ausobsky, der vorwiegend die Verhältnisse dieses Landes im Auge hat, macht den folgenden weitgehenden Vorschlag: Neue Berechtigungen sind nur mehr an Gemeinden zu erteilen; die bestehenden erlöschen entschädigungslos 20 Jahre nach der Konzessionserteilung. Die erloschenen Berechtigungen fallen den Ortsgemeinden anheim. Die Gemeinden sollen verpflichtet sein, die ihnen zufallenden Berechtigungen nach Gotenburger Grundsätzen zu führen oder führen zu lassen. Die Einzelheiten des Planes müssen in Ausobskys Schrift nachgelesen werden [235]. Der Vorschlag nimmt an, daß in der Frist von 20 Jahren der Kaufpreis der Berechtigung amortisiert werden kann. Dies knüpft an die im letzten schottischen Schankgesetz vorgesehene „Kündigungsfrist" der bestehenden Schankberechtigungen an. — Etwas gewonnen wäre schon durch reichsgesetzliche Festlegung einer Verhältnishöchstziffer der Schankberechtigungen zur Bevölkerung, abgestuft nach deren Dichtigkeit. Dadurch werden zwar Monopolwerte geschaffen durch Einengung des Personenkreises, der an den Berechtigungen interessiert ist, aber ihre spätere Überführung in die Hände von Gemeinden oder gemeinnützigen Gesellschaften erleichtert. Die Zahl der Gastwirtschaften ist übrigens in Deutschland, schon vor dem Kriege, fast in allen Städten im Rückgang (Bierpaläste!) und hat während des Krieges, wenigstens in Preußen, weiter abgenommen [236]. Am dringendsten ist in Deutschland die reichsgesetzliche Einführung des Bedürfnisnachweises, wie es die Novelle zur Gewerbeordnung 1914 vorschlug. Gegenwärtig ist es den großen Städten überlassen, ihn durch Ortsstatut einzuführen. Berlin, München, Frankfurt a. M. besitzen ihn nicht. Es entfielen denn auch 1905 in Berlin 185, in München 201, in Frankfurt 161 Einwohner auf eine Gastwirtschaft [237].

Erst wenn die Sicherung der Verhältnishöchstziffer und des Bedürfnisnachweises erreicht ist, kann an das sogenannte Gemeindebestimmungsrecht gedacht werden, nach dem die Bevölkerung über die Gewährung von Schankberechtigungen abzustimmen hat [238]. Ein erster Schritt hierzu wäre die Bestimmung, daß jedes Gesuch um eine Schankberechtigung öffentlich kundgetan werden muß. v. Strauß und Torney hat den Weg gewiesen, wie schon nach geltendem deutschem Recht auf dem Weg der „Popularklage" Antialkoholvereine, Trinkerfürsorgestellen usw. Einspruch erheben können. Als weiter gestecktes Ziel ist ins Auge zu fassen, Gemeinden und Gemeindebezirken das Recht zu geben, durch Volksabstimmung über die Gewährung von Schankberechtigungen zu entscheiden. Die Bestimmung setzt eine gewisse Stärke der organisierten Antialkoholbewegung voraus. Auch dann würde es zunächst zu wenig Verweigerungen kommen, jede solche Abstimmung hätte aber den erzieblichen Wert, eine öffentliche Erörterung der Alkoholschäden herbeizuführen. Eine Weiterentwicklung des Gemeindebestimmungsrechts ist das örtliche Verbotsrecht, d. h. die Unterdrückung des Ausschanks eines oder aller geistigen Getränke im Gemeindegebiet durch Volksabstimmung. Es hat sich in den Vereinigten Staaten Amerikas nicht in Großstadtmittelpunkten, wohl aber in den nur Wohnzwecken dienenden Vororten gut durchführen lassen. Bewährt hat es sich in kleinen Orten und ländlichen Gegenden. Die Städte Norwegens besitzen das Ortsverbotsrecht seit längerer Zeit. Bevor der Branntwein — vorläufig als Kriegsmaßregel — verboten wurde, fanden fakultativ alle 6 Jahre die Abstimmungen über Zulassung des Branntweinhandels und Ausschanks statt. Ungefähr die Hälfte der Städte, hauptsächlich die kleineren, haben auf diese Weise den Branntwein auf ihrem Gebiet unterdrückt. Schottland hat das Ortsverbotsrecht von 1921 an. In der Schweiz ist gegenwärtig eine Bewegung im Fluß, die es durch ein Initiativbegehren (Gesetzesvorschlag durch eine bestimmte Anzahl Stimmberechtigter) für den Branntwein anstrebt. Auch die Handhabung des Ortsverbotrechts wird durch das Gotenburger System erleichtert, weil die Angestellten der Schenken, die alkohol- oder branntweinfrei weiter bestehen können, durch die Unterdrückung des Branntweins nicht brotlos werden.

Nicht nur die Schankberechtigungen, auch der Kleinhandel mit geistigen Getränken bedarf der gesetzlichen Regelung. Er muß ebenso unter Konzessionszwang gestellt werden wie das Schankwesen; freizugeben ist nur der Großhandel mit möglichst hoch nach oben gezogener Grenze. Zahlreiche Erfahrungen zeigen, daß am allerverderblichsten die Verbindung des Kleinhandels mit Lebensmitteln mit dem von geistigen Getränken wirkt. Das Ziel muß sein, diese Verbindung zu verbieten, wie dies in Schweden durchgeführt ist. Sehr wirksam würde dieses Verbot den Flaschenbierhandel treffen. — In Schweden unterliegt seit 1914 der Branntweinkleinhandel dem sogenannten Brattschen System [239]. Man kann Branntwein nur in rationierten Mengen gegen Vorweisung eines Gegenbuchs kaufen. Der Verbrauch in den Schenken ist nicht rationiert. Nur Personen über 21 Jahre und in Familien nur ein Mitglied erhalten ein Gegenbuch, Alkoholikern wird es verweigert. Die Zahl der Verhaftungen Trunkener und der Alkoholismusfälle in den Krankenhäusern ist nach Einführung des Systems erheblich abgesunken, steigt aber, wie Bratt selbst angibt, seit 1918 wieder an. Das Bedenklichste an der Einrichtung ist die Legalisierung des häus-

lichen Branntweinverbrauchs. Daß der Alkoholiker, trotz der Rationierung, je länger das System besteht, desto besser lernen wird, sich auch ohne Gegenbuch Branntwein für den häuslichen Gebrauch zu verschaffen, ist für jeden, der Trinker kennt, selbstverständlich. Die Einführung des Gegenbuchs in Gegenden, in denen der häusliche Branntweinverbrauch nicht sehr verbreitet ist, müßte geradezu verhängnisvoll wirken.

Die beste Gasthausreform ist die alkoholfreie Wirtschaft. Die Gesetzgebung hat sie daher von allen gewerberechtlichen Hemmungen freizuhalten, und nur strenger Beaufsichtigung gegen unbefugten Alkoholausschank zu unterwerfen. Die alkoholfreien Wirtschaften setzen für ihr Gedeihen im großen voraus, daß die Alkoholvorurteile in der Bevölkerung schon etwas gelockert sind. Welcher Entwicklung sie aber dann fähig sind, zeigt das Beispiel von Zürich [240]. Dank dem unermüdlichen und zielbewußten Wirken eines, von Frau Susanne Orelli geleiteten Frauenvereins bestehen dort 13 große alkoholfreie Gastwirtschaften, darunter ein Volkshaus mit Versammlungs- und Lesesälen, und zwei Gasthöfe außerhalb der Stadt. 10000—12000 Gäste, d. h. ca. 6 Proz. der Stadtbevölkerung (Mehrfachzählungen in den Wirtschaften nicht ausschaltbar) werden täglich da bewirtet. Die Betriebe erhalten sich selbst und sind, vor dem Kriege, imstande gewesen, Neugründungen aus den Gewinnen vorzunehmen. Leitender Grundsatz ist: Strenge Vermeidung des Charakters einer Wohltätigkeitsanstalt und einer „Volksküche“, Hinarbeiten auf das Ziel, daß auch das Geselligkeits- und Erholungsbedürfnis hier eine anlockende Stätte findet. Man verkennt das Wesen dieser Gründungen und die Bedingungen ihres Erfolges gründlich, wenn man sie, wie eine deutsche Darstellung der Alkoholfrage es tut, sie unter die „Volkscafés“ einreiht. Gerade der Bruch mit der in „Volkscafés“ üblichen Art des Betriebs hat die Züricher alkoholfreien Gastwirtschaften in die Höhe gebracht.

Die Erfahrungen, die da gesammelt wurden, sind ein lehrreicher Massenversuch zur Frage der sogenannten „Ersatzgetränke“. Bei den Mahlzeiten wird kaum etwas anderes als Wasser getrunken, auch in den Abteilungen mit höhern Preisen. Sonst sehr viel Milch, glasweise erhältlicher Tee und Kaffee. Stark ist der Verbrauch an rohem und gekochtem Obst, geringer an alkoholfreien Obst- und Traubensäften. Das Bedürfnis nach „Ersatzgetränken“ wird von in Alkoholtrinksitten befangenen ungeheuer überschätzt.

Ein Überblick über die hier skizzierten staatlichen Maßnahmen gegen die Alkoholschäden zeigt, daß gerade die wirksameren in den deutschen Verhältnissen als fernere Ziele gelten müssen. Im skandinavischen Norden lagen, als der Kampf begann, die Bedingungen günstiger als bei uns. Trotzdem sind fast drei Generationen dahingegangen, ehe die Erfolge von heute erreicht wurden. Keinem Volk, das des Alkoholübels Herr werden will, wird dieser lange, mühevolle Wege erspart bleiben. Wer das nicht immer schon gewußt, ist durch das stürmische Verlangen der Volkesstimme nach dem Vollbier in dem Deutschland der Ernährungsknappheit wohl belehrt worden. Rührten die Alkoholschäden nicht von einem in den Volkssitten wurzelnden Gebrauch eines Genußmittels, sondern von der technischen Verwendung eines ähnlichen Stoffes her, so hätte die staatlich erzwingbare Gesundheitspflege ihn schon längst mit den allerstrengsten Sicherungsmaßregeln, wenn nicht mit einem Verbot belegt. Einigkeit der Fachleute würde genügen, um die

Widerstände dagegen, zu besiegen. Bei den Alkoholschäden steht es anders, und darum hat jedes Volk die Antialkoholgesetzgebung, die dem Stand seiner organisierten Antialkoholbewegung entspricht.

Literaturnachweise.

Nach 1914 erschienene außerdeutsche Arbeiten konnten größtenteils nur aus zweiter Hand benutzt werden.

Abkürzungen: I. M. = Internationale Monatsschrift zur Erforschung des Alkoholismus.
Kongr. = Verhandlungen der internationalen Kongresse gegen den Alkoholismus.

1) J. Gabrielsson, Consommation de boissons alcooliques. Stockholm 1915.
2) Annuario statistico italiano. **1**, 1873 u. 6. Serie Bd. **2**, 1915.
3) Overton, Studien über die Narkose, Jena 1901; Overton, Mechanismus der Resorption in Nagels Handbuch d. Physiologie II. 2; H. H. Meyer, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. **42**, 1898; Zusammenfassend H. Winterstein, Die Narkose, Berlin 1919.
4) H. Nemser, Ztschr. f. physiol, Chemie, **53**, 356.
5) Grehant, Soc. Biolog., 1903, 371, zit. Overton in Nagels Handbuch der Physiologie II, 2.
6) Widmark, Skand. Arch. f. Physiol., **33**, 1916.
7) Schweißheimer, Deutsches Arch. f. klin. Med. **109**, 1912; W. Völtz u. Dietrich, Biochem. Ztschr. **68**, 1915.
8) Vollmering, Verteilung d. Alkohols i. Organismus. Diss. Gießen 1912.
9) Pauly et Bonne, Lyon médicale **85**, 1897, zit. Winterstein, Narkose.
10) Mansfeld u. Fejes, Arch. intern. de Pharmacodynamie **17**, 1901.
11) Garbe, Deutsch. Arch. f. klin. Med., **122**, 1917.
12) H. Göring, Kräpelin. Psychol. Arbeiten **6**, 1911; Kräpelin Psychiatrie[8], II, 83.
13) S. Exner, Pflügers Arch. **7**, 628, 1873; E. Kräpelin, Beeinflussung einfacher psych. Prozesse durch Arzneimittel, Jena 1892.
14) H. Alber, Sommers Beiträge zur psychiatr. Klinik I, 1, 1902.
15) Gyllenswärd, Skand. Arch. f. Physiol. **35**, 327, 1918.
16) Kräpelin, I. M. **26**, 265, 1916.
17) Mayr, Kräpelin, Psychol. Arbeiten III, 535.
18) W. Specht, Beeinflussung d. Sinnesfunktionen d. geringe Alkoholmengen, Leipzig 1910; J. Lange u. W. Specht, Ztschr. für Psychopathologie **3**, 1915, H. 2.
19) Busch, Einfluß d. Alkohols auf Klarheit u. Umfang d. optischen Bewußtseins. Habilitationsschrift Tübingen 1909; W. Reiß, Augenmaßprüfungen unter d. Einfluß pharmakol. Agentien. Diss. Bonn 1895.
20) N. Ach, Kräpelin, Psychol. Arbeiten **3**, 203, 1910; E. Rüdin I. M. **10**, 324, 1900.
21) M. Schmidtmann, Kräpelins Psychol. Arbeiten **6**, 300, 1911. Hier ältere Literatur.
22) H. Hildebrand, Beeinflussung d. Willenskraft d. Alkohol, Leipzig 1910; Joss, I. M. **10**, 353, 1900.
23) Ragnar Vogt, I. M. **20**, 1910, 251.
24) Fürer, Kongr. Basel 1895; E. Kürz u. Kräpelin. Kräpelins Psychol. Arbeiten **3**, 417, 1900; Rivers u. Weber, Kongr. London 1909, p. 298.
25) Goethes Gespräche mit Eckermann. Gespräch vom 18. Januar 1827 u. 11. März 1828.
26) Helmholtz, Vorträge u. Reden[4]. I. S. 16.
27) Literarisches Echo Oktober 1906. Hier Roseggers Aussage.
28) Heilbronner, Die strafrechtliche Begutachtung der Trinker, Halle 1905, S. 21.
29) Mönighofer u. Piesper, Ztschr. f. Biologie **19**, 114, 1883; Michelson, Untersuchungen über die Tiefe des Schlafs. Diss. Dorpat, 1891.
30) Hellsten, Skand. Arch. f. Physiol. **16**, 139, 1904.
31) A. Durig, Pflügers Arch. **113**, 341, 1906. Hier ältere Literatur.
32) Oseretzkowski u. Kräpelin, Kräpelins Psychol. Arbeiten **3**, 587, 1901; H. Frey, Alkohol und Muskelermüdung Wien 1903.
33) Hellsten, Skand. Arch. f. Physiol. **19**, 201, 1907.
34) W. Lombard, Journal of physiology **13**, 1892.
35) J. C. Th. Scheffer, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **44**, 24, 1900.

36) Fürth u. Schwarz, Pflügers Arch. **129**, 525, 1909.
37) Hueppe, Körperübungen. Dieses Handbuch d. Hygiene **1**, S. 661.
38) Meyer u Gottlieb, Exper. Pharmakologie³, S. 160; R. Spiro, Münchner med. Wochenschr. **48**, Nr. 17, 1901; Pawlow in Nagels Handbuch d. Physiologie II. 2, S. 227; Chittenden, Physiological aspects of the liquor problem. Boston 1903, I, S. 137.
39) H. Brandl, Ztschr. f. Biologie **29**, 277, 1892.
40) Ältere Literatur: Meyer, Gottlieb, Exper. Pharmakologie³, 245; W. Fischer, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **80**, 92, 1916.
41) Literatur bei Meyer, Gottlieb, Exp. Pharmakologie³, 305.
42) Holzmann, Arch. f. Psychiatrie **45**, 92.
43) E. Weber, Engelmanns Arch. f. Physiol. 1909, 348.
44) H. Bickel, Die wechselseitige Beziehung zwischen psychischem Geschehen u. Blutkreislauf, Leipzig 1916.
45) Finkelnburg, Deutsches Arch. f. klin. Med. **80**, 1904; Steinbach, Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 13; Schottmüller u. Schumm, Neurolog. Zentralblatt 1912, I; Schumm u. Fleischmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1913 H. 3.
46) Willmanns, Pflügers Arch. **66**, 167, 1897.
47) Krieger, Pflügers Arch. **165**, 479, 1916. Hier ältere Literatur.
48) W. His, Deutsches Arch. f. klin. Med. **65**, 618, 1899.
49) Krehl, Patholog. Physiologie⁶, 472.
50) Raimann, Ztschr. f. Heilkunde **33**, H. 2 u. 3, 1902; Strauß, Ztschr. f. klin. Med. **39**, H. 2. u. 3.
51) Nicloux, L'Elimination de l'acool. Paris 1900.
52) Klingemann, Virchows Arch. **126**, 72, 1891; Rosemann, Pflügers Arch. **78**, 466, 1893.
53) Völtz u. Baudrexel, Pflügers Arch. **138**, **142**, **152**.
54) Atwater, The nutritiv value of alcohol. Physiological aspects of the liquor problem; Boston 1903, II, 174.
55) Rosemann, in Oppenheimers Handbuch d. Biochemie IV, **1**, 426.
56) Pringsheim, Biochem. Ztschr. **12**, 143, 1908; Völtz u. Diettrich, Biochem. Ztschr. **68**, 118, 1915.
57) O. Fögel, E. Brezina u. A. Durig, Biochem. Ztschr. **50**, 298, 1913.
58) Rosemann, Oppenheimers Handbuch d. Biochemie IV, **1**, 433; M. v. Gruber, I. M. **22**, 243, 1912.
59) Wolfers, Pflügers Arch. **32**, 1883. Hierzu: N. Zuntz in Oppenheimers Handbuch d. Biochemie IV, **1**, 459.
60) M. Deplats, Comptes rendus **102**, 1, 321, 1886; Th. Rumpf, Pflügers Arch. **33**, 538, 1884.
61) Chauveau, Comptes rendus **132**, 65 u. 110, 1901. Die Zahlen bei Rosemann, Pflügers Arch. **91**, 658, 1903.
62) G. v. Wendt, Skand. Arch. f. Physiol. **19**, 171, 1907.
63) M. Rubner, Arch. f. Hygiene **38**, 192, 1900.
64) F. J. Laible, Wirkung kleiner Alkoholgaben auf den Wärmehaushalt. Diss. Halle 1905; E. Harnack, Arch. intern. de Pharmacodynamie **15**, 371, 1905.
65) Th. Bokorny, Pflügers Arch. **46**, 114, 1896.
66) Grube, Pflügers Arch. **139**, 428, 1911.
67) M. Kassowitz, Pflügers Arch. **90**, 442, 1902; R. Wlassak, l. M. **22**, 16, 1912.
68) G. Wolf, Aschenanalysen, Berlin 1880, Bd. **2**, S. 126.
69) M. v. Gruber, Münchner med. Wochenschr. **62**, 330, 1915.
70) W. Völtz, Baudrexel u. R. Förster, Pflügers Arch. **134**, 133, 1910.
71) W. Völtz, Biochem. Ztschr. **69**, 333, 1915.
72) Eltzbacher, Die deutsche Volksernährung, Braunschweig 1915, S. 138.
73) Reach, Biochem. Ztschr. **3**, 326, 1907.
74) Stoklasa, Pflügers Arch. **101**, 311, 1904. Lit. hierzu, Magnus Levy in Oppenheimers Handbuch d. Biochemie IV, **1**, 333.
75) Faust, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **44**, 217, 1900.

76) Kyrle u. Schopper, Wiener klin. Wochenschr. 26, 210, 1913.
77) Rosenfeld, Einfluß d. Alkohols auf d. Organismus, Wiesbaden 1901, S. 123.
78) Strassmann, Pflügers Arch. 93, 315, 1891.
79) N. Sieber, Biochem. Ztschr. 23, 304, 1900.
80) Bischof, Ztschr. f. exper. Pathologie 11, 444, 1912.
81) M. Burger u. Schweißheimer, Ztschr. f. d. ges. exper. Medizin 5, 136, 1916.
82) Krehl, Pathol. Physiologie[8], 42.
83) H. Braun, Über exper. durch chron. Alkoholintoxikation im Nervensystem hervorgerufene Veränderungen, Tübingen 1899.
84) O. Kayser, Beiträge z. Alkoholfrage, Diss. Kiel 1888; Fahr, Virchows Archiv 205, 397, 1911.
85) W. Kern, Ztschr. f. Hygiene 73, 143, 1913.
86) Lubarsch, Deutsche med. Wochenschr. 1907; Naunyn, Verhandl. d. deutschen pathol. Gesellschaft 1904.
87) Bulletin des schweiz. Gesundheitsamts, Bern 1917.
88) S. Rosenfeld, Arch. f. Rassenbiologie 4, 53, 1907; G. Rosenfeld, Einfluß des Alkohols auf den Organismus, Wiesbaden 1901, S. 129. 6. Annual report of the Register General 1913.
89) A. Weichselbaum, Wiener klin. Wochenschr. 25, 63, 1912.
90) Bauer u. Bollinger, Festschrift f. Pettenkofer, München 1893.
91) J. Orth, Alkoholfrage 14, 111, 1918.
92) Kräpelin, Psychiatrie[8], I, 88 u. II, 584.
93) Bericht d. wissenschaftl. Deputation f. Medizinalwesen. Vierteljahrschr. f. gerichtl. Medizin 3. F, 59, 28, 1920.
94) Literatur bei Wilbrand u. Sänger, Neurologie des Auges, Wiesbaden 1913, 5, S. 87ff.
95) Thomas, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 34, 38, 1893.
96) M. v. Gruber, Kongr. Wien 1902, S. 80.
97) Laitinen, Ztschr. f. Hygiene 88, 139, 1907.
98) W. Kern, Zeitschr. f. Hygiene 66, 455, 1910; Laitinen, Beiträge z. pathol. Anatomie 51, 267, 1911.
99) J. Orth, Sitzungsberichte d. preuß. Akademie d. Wissenschaften, November 1914.
100) Literatur bei P. Th. Müller, Infektion u. Immunität[8], 373; Oker Blom, Ztschr. f. Immunitätsforschung, 16, 102, 1912.
101) H. Winterstein, Narkose, Berlin 1919, S. 144.
102) Uhthoff, Monatsschr. f. Augenheilk. 54, 1915; Nakamara, Beiträge z. Anatomie des Ohrs 8, H. 1—3, 1913.
103) Th. v. Fellenberg, Biochem. Ztschr. 85, 45, 1918.
104) Windisch, Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel 8, 405, 1904.
105) Georg Gruber, Der Alkoholismus, Leipzig 1911, S. 67.
106) Krehl, Pathol. Physiologie[8], S. 42.
107) Westergaard, Die Lehre von der Mortalität u. Morbidität[2]. Jena 1901.
108) Krankheits- u. Sterblichkeitsverhältnisse in der Ortskrankenkasse für Leipzig, Berlin 1910; M. v. Gruber, Alkoholfrage 7, 324, 1911.
109) Supplement to the 65 th annual report of the Register General 1917. Original unzugänglich. Zit. I. M. 27, 122, 1917.
110) G. Florschütz, Allgemeine Versicherungsmedizin Berlin 1914.
111) Prinzing, Arch. f. soziale Hygiene 7, 32; Kolb, Ztschr. f. Krebsforschung 9, 445, 1910; Kolb, Verhandl. d. 3. intern. Krebskonferenz Brüssel 1914, S. 400; Newsholm, I. M. 14, 277, 1904; Neumann I. M. 22, 109, 1912.
112) Holitscher, I. M. 20, 232, 1910.
113) Breuning Storm, zit. bei Helenius, Alkoholfrage Jena 1903, S. 148.
114) Orth, Berliner klin. Wochenschr. 53, 822, 1916.
115) Kiaer, Kongr. Wien 1902, S. 117; Bericht des Landesausschusses über die Verbreitung der Trunksucht in Böhmen, Prag 1901.
116) Henschen, Kongr. London 1900, p. 270.
117) Holitscher, Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose 28, H. 4, 1914; I. M. 24, 285, 1914.
118) Strümpell, Spez. Pathol. u. Therapie[22], I, 345; M. Roche, I. M. 28, 94, 1918.
119) Whittaker, Alkoholische Getränke u. Lebensdauer, München 1910; I. M. 19, 372, 1909.

120) Zit. Scharffenberg, I. M. **24**, 114, 1914.
121) Isambard Owen, I. M. **16**, 66, 1906.
122) Bleuler, Psychiatrie[2], 183; Bleuler, I. M. **20**, 394, 1910.
123) Delbrück, Hygiene des Alkoholismus[2], S. 25.
124) Horsley u. M. Sturge, Alcohol and the human body, London 1907, S. 147; Rowntree and Sherwell, The temperance problem etc.[7], London 1900, S. 655 u. 677; Westergaard, Mortalität[2], S. 635; Magnan et Fillasier, Alcoholisme et degenérescence, First intern. Eugenics Congress London 1912; Schweiz. Statistik, Heft 154; Med. statist. Mitteil. des Kaiserl. Gesundheitsamts **90**, 110, 1911; P. Amaldi, Le psicosi da alcoolismo nei manicomi italiani, Milano 1912; Norwegen, Mitteilung Dr. Scharffenbergs aus der amtlichen Statistik.
125) O. Vögeli, I. M. **16**, 161, 1906.
126) L. Minor, Ztschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie **4**, 588, 1911.
127) Kräpelin, Psychiatrie[6], II, 110 u. 112.
128) J. Jörger, Monatsschr. f. Psychiatrie **37**, 1915.
129) R. Gaupp, Die Dipsomanie, Jena 1901; G. Bolten, Epilepsie u. Dipsomanie, Monatsschr. f. Psychiatrie **38**, 1916.
130) K. Gräter, Alkoholismus u. Dementia präcox, Leipzig 1910; Stöcker, Zur Frage der Alkoholpsychosen, Jena 1910; Delbrück, I. M. **20**, 353, 1910.
131) Nicloux, L'Elimination de l'alcool, Paris 1900; E. Ziegler, Biolog. Centralblatt **23**, 248, 1903; H. Führer, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmak. **51**, 1903; Stockard, Arch. f. Entwicklungsmechanik **35**, 1912; Günther, Pflügers Arch. **118**, 32, 1899; A. Bluhm, Sitzungsberichte der preuß. Akademie d. Wissenschaften. Math.-phys. Klasse. Juli 1921. Cole and Davis, Science 39, 1914, cit. bei A. Bluhm.
132) Simmonds, Berliner klin. Wochenschr. 1898, 806.
133) A. Weichselbaum, Verhandl. d. deutschen pathol. Gesellschaft 1910, 234; Bertholet, Wirkungen d. chron. Alkoholismus auf die Organe, Stuttgart 1913.
134) Kyrle u. Schopper, Wiener klin. Wochenschr. **26**, 2101, 1913.
135) Schopper, Frankfurter Ztschr. f. Pathol. **8**, 169, 1911.
136) Stockard, The american Naturalist, Referat: I. M. **24**. 175, 1914.
137) Hodge, Physiological as pects of the liquor problem, Boston 1903, I. 357; Pförringer, Allg. Ztschr. f. Psychiatrie **69**, 734, 1912.
138) Holitscher, I. M. **19**, 282, 1909.
139) Sullivan, Quaerly journal of inebriety I, 1900.
140) Beispiele für solche Angaben in: Pilcz, Festschrift für Obersteiner, Wien 1907, I, S. 282; Sichel, Neurologisches Centralblatt **29**, 738, 1910; A. Koller, Ztschr. z. Erforschung des Schwachsinns 1911; E. Herm. Müller, Monatsschr. f. Psychiatrie **28**, 1911: Eliasow, Arch. f. Psychiatrie **56**, 1915.
141) Pearson and Elderton, A first and a second study of the influence of parantal alcoholism. Eugenics Laboratory Memoirs X and XII, London 1913; Übersicht über die anschließende Erörterung, I. M. **21**, 211, 1911; H. Westergaard, I. M. **23**, 121, 1913; Scharffenberg I. M. **23**, 336, 1913.
142) Lundborg, Mediz. biolog. Familienforschung, Jena 1913, S. 487.
143) E. Rüdin, Studien über Vererbung u. Entstehung geistiger Störungen I, Berlin 1916.
144) Schweighofer, Das österr. Sanitätswesen 1912, Heft 25.
145) Stuhlik, Correspondenzblatt f. schweiz. Ärzte **45**, 70, 1915.
146) H. Vogt, in Vogt u. Weygandt, Handbuch z. Erforschung des Schwachsinns, Jena 1911, S. 32; Sichel, Neurologisches Centralblatt **27**, 351, 1908.
147) Lundborg, Nr. 142, S. 72.
148) Pilcz, Nr. 142; Rybakoff, Monatsschr. f. Psychiatrie **20**, 221.
149) G. v. Bunge, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen[7], München 1914.
150) A. Bluhm, Archiv f. Rassenbiologie **5**, 635, 1908; Bunge, ebenda **6**, 86 u. 88, 1908.
151) Plate, Vererbungslehre, Leipzig 1913, S. 487.
152) J. Mevel, Contribution à l'étude de l'alcoolisme chez le marine bretone, Thèse, Paris 1899, zit. Hoppe Tatsachen über den Alkohol[4], S. 599; Fisch, I. M. **24**, 145, 1914.
153) Lippich, Dipsobiostatik Laibach 1834; Kende, Wiener med. Wochenschr. 1899 u. 1900.



154) **Elderton**, On the corellation of fertility with social value, London 1913, zit. Arch. f. Rassenbiologie **10**, 690, 1913.
155) **Kikh**, I. M. **24**, 320, 1914.
156) **Arrivé**, Influence de l'alcoolisme sur dépopulation. Thèse, Paris 1899.
157) Bericht des Landesausschusses über die Verbreitung der Trunksucht in Böhmen, Prag 1901; A. **Ploetz**, Kongr. Bremen 1903.
158) A. **Löffler**, Ztschr. f. d. ges. Strafrechtswissenschaft **23**, 509, 1902.
159) **Rupprecht**, Alkoholfrage **11**, 107, 1915.
160) **Otto Lang**, Alkohol u. Verbrechen Basel 1898; **Aschaffenburg**, Das Verbrechen u. seine Bekämpfung[1], Heidelberg 1903, S. 164; **Koblenski**, Kongr. Basel 1895, S. 164; **Oertel**, Dresden, Allg. Ztschr. f. Psychiatrie **59**, 543, 1902; H. **Herz**, (Brünn) Monatsschr. f. Kriminalpsychol. **2**, 273, 1905; **Kürz** (Heidelberg), Monatsschr. f. Kriminalpsychol. **2**, 24, 1905; N. **Rygg**, (Christiania) I. M. **25**, 28, 1915; **Scharffenberg** (Christiania) I. M. **21**, 203, 1911.
161) F. **Unruth**, Monatsschr. f. Kriminalpsychol. 1913.
162) **Gruber**, **Kräpelin**, Münch. med. Wochenschr. **67**, 1003, 1920.
163) **Hoppe**, Tatsachen über d. Alkohol[4], S. 507; **Hoppe**, Alkohol u. Kriminalität, Wiesbaden 1906, S. 33 u. 95.
164) A. **Baer**, Der Alkoholismus, Berlin 1876, S. 349; v. **Hentig**, Monatsschr. f. Kriminalpsychol. 1914.
165) P. **Benoit**, Alkoholikerfürsorge, Bern 1914.
166) **Hercod**, I. M. **25**, 28, 1915.
167) **Bonhoeffer**, Ztschr. f. d. ges. Strafrechtswissenschaft **21**, 1900; **Tramer**, Ztschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie **35**, 1916.
168) **Kräpelin**, Psychiatrie[8], II, 104; **Daffenreiter**, Alkoholkonsum gewerbl. Lohnarbeiter, München 1917, S. 183.
169) **Geil**, Zeitschr. Alkoholismus, N. F. **1**, 203, 1904; **Hartmann**, Monatsschr. f. Kriminalpsychol. **1**, 483, 1905.
170) A. N. **Kiaer**. Kongr. Wien 1901, S. 117.
171) **Delbrück**, Hygiene d. Alkoholismus[2], S. 4.
172) **Rösle**, Artikel Alkoholkonsum, Handwörterbuch d. sozialen Hygiene.
173) Statist. Jahrbuch f. d. Deutsche Reich 1915, S. 307 u. 308.
174) A. **Elster**, Das Konto des Alkohols; Handwörterbuch d. Staatswissenschaft[3], III. 204.
175) **Friedrich Engels**, Lage der arbeitenden Klassen in England, Stuttgart[2], S. 105 u. 129; R. **Virchow**, Ges. Abhandlungen z. öffentl. Medizin, Berlin 1872, II, S. 323.
176) R. **Wlassak**, I. M., **13**, 10, 1903.
177) R. **Wlassak**, Kongr. Wien 1901, S. 392; **Herkner**, Arbeiterfrage[3], Berlin 1902, S. 462; A. **Daffenreiter**, Nr. 168.
178) **John Burns**, Arbeit u. Trunk, Wien 1907. Die Überschriften der angeführten Tabelle sind vertauscht u. z. T. falsch übersetzt.
179) E. **Vandervelde**, Alkohol, Religion, Kunst, Jena 1907, S. 57. Verbrauch bei Gabrielsson Nr. 1.
180) H. **Herz**, Monatsschr. f. Kriminalpsychol. **2**, 273, 1905.
181) R. **Wlassak**, Ztschr. „Der Abstinent", Wien 1905, Juni. Urzahlen: Berliner Statistik 3. Heft, Berlin 1904; H. **Blocher** u. **Landmann**, Belastung d. Arbeiterbudgets durch Alkohol, Basel 1903.
182) Wirtschaftsrechnungen von Wiener Arbeiterfamilien, Wien 1916; R. **Wlassak**, I. M. **27**, 189, 1917.
183) **Friedrich Engels**, Preußischer Schnaps, Leipzig 1876; **Wittelshöfer**, Artikel Branntweinproduktion, Handwörterbuch d. Staatswissenschaften[3], III, 200.
184) **Bömelburg**, Sozialdemokratischer Parteitag zu Essen. Berlin 1907, S. 373; W. **Strub**, Ztschr. „Der Abstinent" Wien **8**, 1907, Nr. 4; M. **Schacherl**, ebenda **10**, Nr 7, 1911.
185) M. v. **Gruber**, Alkoholfrage **7**. 324, 1911; E. **Kräpelin**, I. M. **28**, 185, 1918; **Davidsohn**, Das Braukapital u. seine Knappen. Berlin, Buchhandlung Michaelis.
186) A. **Bau**, Bierbrauerei, Leipzig 1911, S. 114.
187) Statist. Jahrbuch f. d. Deutsche Reich 1915, S. 452.
188) **Hoppe**, Tatsachen über den Alkohol[4], S. 452.
189) Schweizerische Statistik, Heft 159, Bern 1908.

190) Zit. Arch. f. Rassenbiologie **9**, 255, 1912.
191) Mitteilung Dr. Scharffenberg's (Christiania) aus der amtlichen Statistik.
192) Statist. Jahrbuch f. d. Deutsche Reich 1915, Anhang S. 14.
193) Alkoholfrage **15**, 64, 1919.
194) Rosenfeld, Wirkungen des Krieges auf die Sterblichkeit in Wien, 1920, S. 33.
195) Axel Holst, Alkoholfrage **13**, 195, 1917.
196) Zit. Quellenmaterial z. Alkoholfrage. Berlin, Mäßigkeitsverlag.
197) I. M. **25**, 30, 1915 u. I. M. **27**, 172, 1917.
198) A. Elster, Das Konto des Alkohols, Hamburg 1919; H. Maier, Alkoholfrage **14**, 43, 1918; Lißner, Die Zukunft der Verbrauchssteuern, Stuttgart 1914.
199) O. Hahn, Ztschr. „Der Abstinent", Wien **9**, Nr. 5, 1910.
200) R. E. May, Schmollers Jahrbücher **41**, 105 u. 164, 1919.
201) Jahresbericht d. Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft 1904; „Der Abstinent", Wien **5**, Nr. 7, 1906.
202) Zusammenfassend: E. Köchlin, I. M. **26**, 1, 1916.
203) Deutsche Zahlen: Quellenmaterial Nr. 196. Norwegische: Scharffenberg, I. M. **21**, 269, 1911.
204) K. Weymann, **22**. Jahresvers. d. Deutschen Vereins g. d. Mißbrauch geistiger Getränke 1905.
205) Quellenmaterial Nr. 196; Kappelmann, Preuß. Verwaltungsblatt **27**, 69; Pütter, Technisches Gemeindeblatt **6**, 104; Rolffs, Beitrag d. Alkoholismus zu den kommunalen Armenlasten, Jena 1907; Münsterberg, Alkoholismus u. Armenpflege. Ztschr. Alkoholismus **6**, 1905.
206) G. H. v. Koch, I. M. **22**, 417, 1912.
207) E. Sigg, I. M. **22**, 97, 1912.
208) Daffenreiter, Nr. 168.
209) Aschaffenburg, Kräpelin, Psychol. Arbeiten, I, 26.
210) W. Sullivan, I. M. **29**, 50, 1919.
211) Tottermann, I. M. **27**, 237, 1917.
212) A. Durig, Die Ermüdung, Wien 1916, S. 132.
213) Stehr, Alkoholgenuß und wirtschaftliche Arbeit, Jena 1904.
214) H. Preissig u. Amadian, I. M. **28**, 76, 1918.
215) E. A. Reid, Alkoholism. A. Study in heredity, London 1910; Haycraft, Natürliche Auslese, Leipzig 1895; A. Ploetz, Kongr. Bremen 1903.
216) P. Amaldi, Le psicosi da alcoolismo nei manicomi italiani, Milano 1913.
217) Berechnet aus d. Anstaltsberichten von Dr. H. Steck (Cery).
218) J, Bergmann, Geschichte der Antialkoholbestrebungen, Hamburg 1904; Monustiom, Bilder u. Blätter aus der Geschichte der schwed. Nüchternheitsbewegung, Berlin, Mäßigkeitsverlag; J. Scharffenberg, I. M. **15**, 1905, **16**, 1906, **22**, 1912.
219) I. M. **27**, 128, 1917.
220) Kräpelin, Münchner med. Wochenschr. 1906, Nr. 16.
221) Schellmann, Alkoholfrage **12**, 208, 1916.
222) Hermann, Entmündigungsordnung, Wien 1916.
223) Boetke, Alkoholfrage **14**, 83, 1918; Eugen Blocher, I. M. **27**, 74, 1917; Hoppe, Alkohol u. Kriminalität, Wiesbaden 1906.
224) O. Bauer, Das Pollard-System, Stuttgart 1911; O. Bauer, I. M. **25**, 142, 1915.
225) P. Benoit, Nr. 165. Hercod, Alkoholfrage **14**, 281, 1918.
226) Günther, Alkoholfrage, **14**, 135, 1918.
227) Helenius, Alkoholfrage, Jena 1903, S. 317; Helenius, Congress Haag 1911, S. 146.
228) Vgl. auch das Gutachten von Pfeifer (Breslau) zur Frage der Kartoffelverwendung für Spiritusgewinnung. Mäßigkeitsblätter **38**, 32, 1921.
229) Bredemann u. Schätzlein, Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel 1919.
230) Fritz Rudolf, I. M. **24** u. **25**, 1914 u. 1915; Rowntree and Sherwell Nr. 124, Bode, Wirtshausreform in England, Norwegen u. Schweden, Leipzig 1898; Rolffs, Das Gotenburger System u. die deutsche Abstinenzbewegung, Hamburg 1910; F. Goesch u. Davidsohn, Forderungen der Abstinenten für die Gastwirtschaftsgesetzgebung, Hamburg 1919.
231) Kurt Wallis, Kongr. Budapest 1905, S. 299.

232) **Ph. Snowden**, Ztschr. „Der Abstinent", Wien **7**, Nr. 7, 1908.
233) Mitteilungen d. Zentralstelle d. Deutschen Städtetags **6**, Nr. 6—8, 1917.
234) **Retz**, Der Krieg, die Gemeindefinanzen u. die Gastwirtschaften, Leipzig 1916.
235) **Ausobsky**, Reform der Schankwirtschaftsgesetzgebung, Wien 1918.
236) **Warnack**, Ztschr. Concordia 1914, Nr. 8; Alkoholfrage **15**, 200, 1919.
237) **Trommershausen**, Die Schankbedürfnisfrage, Berlin 1916.
238) **Fritz Rudolf**, Das Alkoholverbot in Amerika, Basel 1912; **Fritz Rudolf**, Alkoholfrage **15**, 17, 1919; **J. Scharffenberg**, Kongr. Haag, 1911, S. 116; **v. Strauß u. Torney**, Alkoholfrage **8**, 101, 1912.
239) **J. Bratt**, Alkoholfrage **9**, 22, 1913 u. **15**, 204, 1919.
240) **Susanne Orelli**, Wirtshausreform u. Frauenarbeit u. Die alkoholfreien Wirtschaften des Züricher Frauenvereins. Verlag der Schriftstelle des Alkoholgegnerbundes, Basel.

Hygiene des Sexuallebens.

Von

S. Bettmann in Heidelberg.

Unter dem Begriff der Hygiene des Geschlechtslebens wollen wir alle Bemühungen zusammenfassen, die sich darauf richten, die Entwicklung der Heranwachsenden zu sexuell vollwertigen Persönlichkeiten zu gewährleisten und die sexuellen Beziehungen der Erwachsenen zu regeln, nicht nur im Hinblick auf das Wohlbefinden des einzelnen und in der Absicht, ihn vor Gesundheitsschädigungen zu bewahren, sondern letztlich in der Sorge für die kommenden Geschlechter. So wird das weiteste Ziel der sexuellen Hygiene die Bemühung um Menge und Wertigkeit des Nachwuchses, der Kampf gegen Degeneration und biologischen Niedergang und womöglich die Förderung der Rassenverbesserung. In diesem Sinne ist die sexuelle Hygiene ein wesentlichster Teil des Rassedienstes.

Dem Gesamtproblem gegenüber wäre es eine unerträgliche und auch praktisch kurzsichtige Einengung, wollte man sich darauf beschränken, nur die rein hygienischen Fragestellungen herauszuarbeiten. Allerdings kann es auch nicht unsere Aufgabe sein, das ganze Gebiet in seiner riesigen Ausdehnung gleichmäßig zu umfassen. Wir haben die eigentlichen und näheren Aufgaben des Hygienikers in den Vordergrund zu rücken, dürfen aber die Ausblicke und Anknüpfungen nicht außer acht lassen, die sich nach den verschiedensten Richtungen ergeben. Die Zahl und Bedeutung der Einzelprobleme, die in diesem Rahmen behandelt werden müssen oder herangezogen werden können, ist so gewaltig, daß uns ihre ausgeglichene Behandlung unmöglich sein wird. Hier die richtige sachlich gebotene und dem unserer Arbeit äußerlich zugemessenen Umfange entsprechende Abgrenzung zu finden, unterliegt mancherlei kaum zu bewältigenden Schwierigkeiten.

Wir haben mit einer besonderen Kompliziertheit und Verknüpftheit der Fragestellungen zu rechnen. Die Eigenart des Gebietes bedingt Besonderheiten und Schwierigkeiten, die in anderen Bereichen der Hygiene wegfallen oder mindestens wesentlich zurücktreten. Die Hygiene des Geschlechtslebens befaßt sich mit allerpersönlichsten und diskretesten Angelegenheiten des einzelnen, deren Entschleierung manchen als unnötig und überflüssig oder gar als schädlich erscheint. Die Annahme aber, daß unter gesunden Allgemeinbedingungen das Sexuelle sich von selbst regele, übersieht nur zu leicht die Kompliziertheit und Gefährlichkeit der Lebensverhältnisse, die solcher automatischen Regulierung entgegenstehen. Auf keinem Gebiete, an dem die Hygiene interessiert ist, hat sie mit so vielen und tiefgehenden Vorurteilen zu rechnen. Sie muß im wesentlichen Umfange Kräften und Bestrebungen Rechnung tragen, die sich in anderen Sonderbereichen der Hygiene kaum geltend machen und die das hygienische Ziel mit anderen Mitteln besser und sicherer zu erreichen hoffen. Speziell in der Frage der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten kommen ethische, gesellschaftliche

wirtschaftliche Gesichtspunkte zur Geltung, denen gegenüber ein rein hygienischer Radikalismus versagen müßte, der eine nahe Zusammenarbeit ablehnen wollte. Nirgendswo hat sich so sehr wie gerade hier der hygienische Standpunkt einem umfassenden Komplex einzuordnen und vielfache Rücksichten zu üben. Es ergeben sich Abhängigkeiten und Bedingtheiten hygienischer Maßnahmen wie auf keinem anderen Gebiete und eine Fülle ungelöster und zum Teil unlösbarer Probleme.

Die sexuelle Hygiene wird so zu einem Teilglied einer klugen Sexualpolitik, die sich der Schäden, die unserem Kulturleben anhaften, bewußt bleibt und in gemeinsamer Arbeit Gegengewichte schaffen möchte, indem sie alle Kräfte und Möglichkeiten behütet und weckt, welche die Entwicklung und Erhaltung der sexuellen Vollwertigkeit gewährleisten. Diese Aufgabe ist komplizierten Verhältnissen entsprechend praktisch nur durch einen Kompromiß zwischen einander widerstrebenden Kräften zu lösen. Daß sie ein organisiertes Vorgehen verlangt, ist lange schon als Notwendigkeit erkannt. Speziell die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bedeutet eine Vereinigung, die von einem besonders wichtigen Teilgebiet aus sich um die Verwirklichung des Erreichbaren bemüht.

I. Hygiene der sexuellen Entwicklung.

Die Forderung sexueller Zügelung, die an den reifen Menschen gestellt wird, muß voraussetzen, daß er mit einem Schatz von Fähigkeiten und Kenntnissen in den Kreis seiner Verantwortlichkeiten hineinwächst, den ihm nur eine vollwertige Erziehung geben kann. So hat die Pädagogik im weitesten Sinne den Unterbau für unsere gesamten sexualhygienischen Bemühungen zu liefern. In das Erziehungssystem sind die besonderen hygienischen Forderungen einzufügen, die das Geschlechtsleben des Heranwachsenden betreffen und so ist die sexuelle Erziehung und Diätetik des Entwicklungsalters innerhalb eines allgemeineren Rahmens zu betrachten.

In unserer Jugenderziehung hat die bewußte Rücksicht auf das „Sexuelle" lange Zeit eine so geringe direkte Betonung gefunden, daß die modernen Auseinandersetzungen über Sexualpädagogik nach Art und Umfang leicht die falsche Meinung aufkommen lassen konnten, es handele sich um ein neues früher nicht beachtetes Gebiet. Das ist gewiß unrichtig; jede Pädagogik mußte der sexuellen Entwicklung der Zöglinge und den Gefahren, die sie einschließt, Rechnung tragen. Es bedarf hier keiner Belege aus den klassischen Erziehungsschriften des 18. und 19. Jahrhunderts, um darzutun, daß die Aufgabe klar erkannt war und daß ihre richtige Durchführung innerhalb der gegebenen Bedingungen richtig erstrebt wurde. Aber es wäre eine bedenkliche Rückständigkeit, wollte man die besonderen und geänderten Aufgaben unterschätzen, die aus den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklungen unserer eigenen Zeit herausgewachsen sind.

Namentlich in den großen Städten gedeiht unsere Jugend nicht mehr unter den natürlichen gesunden und einfachen Gesamtbedingungen, die in sich die Garantien einer wünschenswerten Entwicklung trugen und die nicht eine umfassende und eindringliche Beaufsichtigung und Behütung der geschlechtlichen Entwicklung nötig machten. An den sexuellen Not- und Übelständen unserer zeitlichen und sozialen Gesamtlage leiden auch die



Heranwachsenden mit; für den einzelnen werden gesteigerte und qualitativ geänderte Abwehrmaßnahmen erforderlich. Dieser Erkenntnis könnte sich höchstens verschließen, wer sich selbst unter einfachen und gesunden Bedingungen entwickelt hat und unter Verhältnissen weiterlebte, die ihm keinen Überblick über andersartige Zustände gestatten, oder wer nicht den Willen aufbringt, zur klaren Erkenntnis vorhandener Mißstände und Gefahren zu gelangen.

Um ihre Aufgabe richtig zu erfassen, muß die Erziehung ein möglichst klares allgemeines Urteil darüber besitzen, welche Bedeutung das Sexuelle im Bewußtsein des Kindes besitzt und unter besonderen Bedingungen gewinnt. Mit vorgefaßten Meinungen ist hier nichts anzufangen. Schwierigkeiten der Klärung liegen schon in der Ahnungslosigkeit, den Vorurteilen und ungenügenden Fähigkeiten der Erziehenden. Wesentlich ist die Ängstlichkeit und Scheu weiter Kreise gegenüber der Erörterung und Verfolgung sexueller Fragen überhaupt. Ihre Überwindung stößt auf um so größere Hemmungen, als sie nicht nur das Produkt alter und deshalb gefestigter gesellschaftlicher Vorurteile und den Ausdruck der Verlegenheit und Unsicherheit in heiklen Zusammenhängen bedeutet, sondern zum mindesten auch den Kern einer gesunden und natürlichen Schamhaftigkeit enthält, die man ohne weiteres gerade beim Heranwachsenden voraussetzen und erhalten will. Unverbildetem Empfinden widerstrebt jede Vordringlichkeit sexueller Komplexe. So wird eine Abblendung wohl verständlich, die das Vorhandensein und die Bedeutung sexueller Bewußtseinsmomente im Kinde und Heranwachsenden schon deshalb unterschätzt, weil man bei ihm gerne eine geschlechtliche Gleichgültigkeit annehmen möchte.

Andererseits steht der erstrebenswerten Klarheit schon der Umstand im Wege, daß das Erziehungsobjekt sich über sein sexuelles Bewußtsein nicht äußern kann und nicht äußern will, zumal es vielfach direkt zur Verheimlichung und Verschleierung hingeleitet wird. Was einzelne krankhafte oder dem Pathologischen sich nähernden Fälle enthüllen, darf nicht verallgemeinert werden. Um so wichtiger können die rückblickenden Selbstzeugnisse Erwachsener werden. Aber auch ihre Verwertung hat den besonderen Bedingtheiten Rechnung zu tragen und verlangt ein großes Maß von Kritik.

Die frühen sexuellen Regungen bleiben in dunklen Tiefen verankert und zumeist mit unklaren Beziehungen verknüpft. Sie sind an Vorgänge gebunden, denen das Bewußtsein des Geheimnisvollen und für viele dazu des Verbotenen und Sündhaften zukommt; echte wie falsche Scham strebt nach Verdrängung und Maskierung.

Die meisten behalten die Scheu, sich nicht nur vor anderen, sondern auch vor sich selbst in dieser Hinsicht zu entblößen und das persönliche Mühen, jene Dinge in der Tiefe zu halten, läßt verhältnismäßig wenige zur Klarheit gelangen, erzeugt vielmehr hinterher halbe Vergeßlichkeit und Erinnerungstäuschungen, vielfach auch eine weitgehende Beeinflußbarkeit durch irgendwelche sich später darbietende „Aufklärungen", die jenen Schleier anreißen. Manchem stellt sich seine sexuelle Entwicklung hinterher so dar, wie er sie am Beispiel anderer geschildert findet. Was über besonders eindrucksvolle sexuelle Früherlebnisse und „Attentate" hinausgeht, ist wenig verwertbar und selbst durch eine wissenschaftliche Psychoanalyse später kaum mehr richtig hervorzuholen.

Wir wollen damit keineswegs eine Unterschätzung der Arbeiten Freuds und seiner Schüler wie des weiteren Ausbaus der Psychoanalyse für die hier zur Diskussion stehenden Fragen ausdrücken. Aber es muß doch auch betont werden, daß die Ergebnisse jener Untersuchung vielfach fragwürdig geblieben sind und namentlich in ihren Verallgemeinerungen übertriebene Bewertungen gefunden haben.

Die Ergebnisse von Krankengeschichten verlangen vorsichtigste Verwertung, mögen sie nur „Normales" enthalten oder eine pathologische Entwicklung des Sexuallebens aufdecken wollen. Auf die speziellen Fragen des Angeborenseins, der frühzeitigen Fixiertheit und Umbiegbarkeit perverser Veranlagungen wie das Hinübergleiten eines undifferenzierten Sexualtriebs ins Perverse gehen wir nicht genauer ein.

Allergrößte Zurückhaltung ist am Platze bei „menschlichen Dokumenten", die ohne sachverständige Kontrolle entstanden sind und die gar bewußte Korrekturen und Retuschen enthalten, also gerade den Werken der schönen Literatur, die nicht auf photographische Treue abzielen, sondern die dichterische Befreiung des Autors bedeuten oder die Richtigkeit einer These dartun wollen. In solchen Werken steckt oft ein reichliches Teil Konstruktion an Stelle des wirklichen oder gemodelten Erlebnisses.

Es braucht nicht betont zu werden, welche Verheerung solche Literaturerzeugnisse in den Köpfen ungefestigter Menschen anrichten können. Bedeuten sie schon für den Erwachsenen eine Gefahr dadurch, daß er aus der dichterischen Spiegelung zu einer bedenklichen Wertung des Sexuellen gelangt, so werden sie erst recht dem Heranwachsenden vom Übel, der in ihnen heimliche Belehrung und Reize sucht. Hier liegt ein wichtiges Teilgebiet der sexuellen Diätetik.

Wenn uns die Warnung angezeigt erscheint, daß verzerrte und gefärbte Darstellungen nicht als getreue Wiedergabe der sich entwickelnden sexuellen Regungen betrachtet werden sollen und wenn vor allem auch nicht einzelne krasse Fälle breite Verallgemeinerungen erlauben, so darf darum doch nicht die Bedeutung unterschätzt werden, die dem Sexuellen bereits im Unreifen zukommt und schon bei diesem Auswüchse zeitigen und ihn an Abgründe führen kann. So leidenschaftliche Ablehnung die Ausartungen der Psychoanalyse erfahren, bleibt ihr unter allen Umständen das Verdienst, daß sie die Aufmerksamkeit auf Wege und Abwege der sexuellen Frühzeit gelenkt und in einem früher nicht gewürdigten Umfange erschreckende Gefahren der kindlichen Sexualität und ihrer Folgen und Nachwirkungen ins Licht gerückt hat.

Man erkennt ohne weiteres an, daß sich im Kinde schon frühzeitig der Wunsch nach einer gewissen sachlichen Aufklärung über sexuelle Dinge, so besonders nach der Herkunft der Kinder entwickelt. Zumeist wird aber unterschätzt, wie sehr dieses zunächst rein sachliche Interesse das Kind beschäftigt, und ist nur zu leicht geneigt zu glauben, daß es sich mit einer ablehnenden oder ausweichenden Antwort begnüge. Die Ungeschicklichkeit und Unfähigkeit der Erzieher beruhigt sich gerne dabei, daß das Kind nicht durch weitere Fragen lästig fällt, und ahnt nicht, wie tief jener Wissensdrang wurzelt und wie sehr er nach Befriedigung strebt. Tatsächlich ist das Kind oft nur eingeschüchtert und abgeschreckt, es wird mißtrauisch und ahnt Geheimnisse, die mit irgend etwas Schmutzigem verknüpft sein müßten und an denen gerade die Eltern beteiligt seien. Es läßt sich von seiner

Phantasie und früher oder später von wissenden Spielgenossen und Kameraden belehren, es wird oft geradezu zur Heuchelei erzogen, die den ahnungslosen Eltern als reine Naivität und Unberührtheit erscheint.

Die früh erwachte sexuelle Phantasie und Neugier kann unausgesetzt Nahrung und Anlässe zur Stachelung finden, auch wo diese sich nicht durch die ungünstige gesamte Lebensatmosphäre, elende Wohnnngsverhältnisse usw. aufdrängen. Sexuelle Intimitäten können dem Kinde nicht zu Genüge verborgen bleiben oder werden ihm gar unvorsichtigerweise mehr oder weniger entschleiert.

Auch wenn mit sehr weitgehenden individuellen Verschiedenheiten der Kinder gerechnet werden muß, ist zumeist frühzeitig die sexuelle Neugier mit Regungen der Phantasie verknüpft. Es kommt vielen Kindern gar nicht auf klares Wissen an, sondern nur auf erotische Phantasievorstellungen. Diese können bei den harmlosesten Anlässen einhaken und aus den reinsten Quellen schöpfen. Ein ausgesprochenes Witterungsvermögen findet auf Schritt und Tritt Beziehungen zum Erotischen. Es stöbert Verbotenem und Halbverhülltem nach und wertet Harmloses obszön um. Möglichkeiten, die zur Zeit der beginnenden Pubertät als natürlich und dem Laien ohne weiteres begreiflich erscheinen, spinnen sich weit früher an und können gerade bei undifferenziertem Sexualempfinden auch für die Ausbildung sexueller Abirrungen bedeutungsvoll werden.

Die glücklicherweise korrigierbaren Ansätze einer gefährlichen sexuellen Konstitution und selbst ausgesprochen krankhafte Veranlagungen sind in größerer Breite vorhanden, als das allgemeine Urteil zugeben möchte.

Vor allem bleiben die Äußerungen der sexuellen Triebhaftigkeit unbeachtet oder sie werden mißdeutet, wenn sie nicht grob aufdringlich hervortreten. Soweit sie sich in den Spielen der Kinder maskiert kundgeben, in einer gesteigerten Anschmiegsamkeit und Hingezogenheit zu bestimmten Personen dartun und in auffällige Stimmungsausbrüche umsetzen, ist allerdings eine Kontrolle nicht leicht und die Interpretation vielfach willkürlich. Der Versuch des Aufpassens kann leicht in eine unberechtigte Belauerung und Schnüffelei ausarten. Besondere Aufmerksamkeit ist aber masturbatorischen Handlungen zu schenken, die allerdings das Kind oft genug zu kachieren versteht und die vielleicht nur durch einen Zufall aufgedeckt werden oder nicht klar erweisbar bleiben. So wird zumeist die sexuelle Triebhaftigkeit des einzelnen Kindes unterschätzt. Der Wunsch nach sexueller lustbetonter oder pervertierter Befriedigung und seine Umsetzungen in Handlungen kann schon sehr frühzeitig vorhanden sein und sich mit verschiedener Helligkeit des Bewußtseins auswirken, jedenfalls längst ehe Pollutionen und Menstruation eintreten, die im Einzelfall keinen Anhalt nach jener Richtung gewähren. Es gibt Individuen, denen auch in dieser Lebensphase noch jeder stärkere oder gar gefährliche Trieb fehlt, während sich bei anderen die Triebhaftigkeit wesentlich früher durchsetzt. Es gibt eine psychische Pubertas praecox auch ohne die körperlichen Zeichen der Entwicklung.

Unzulässig wäre es, ein starres Schema aufeinanderfolgender Stadien anzunehmen, demzufolge zunächst eine bloße sexuelle Wißbegier bestände, die allmählich ein verschwommenes Arbeiten der Phantasie auslöste, das nach und nach sexuelle Betonung gewänne, um endlich weit später erst



sich bei einem Teil der Heranwachsenden in masturbatorische Akte umzusetzen.

Erektionen und onanistische Handlungen können sich schon im frühen Kindesalter einstellen. Ihnen kann die Affektbetonung fehlen; sie sind oft genug die reflektorische Folge örtlicher Reize oder werden durch gewisse Erkrankungen bedingt. Aber sie verbinden sich früher oder später mit einer Affekttönung und können zur habituellen Masturbation ausarten.

Die kindliche Onanie läßt keine einheitliche enge Beurteilung zu. Ihre Häufigkeit ist je nach dem Milieu sehr verschieden, namentlich bei Mädchen. Die Gefährlichkeit des gelegentlichen und selbst häufigen Masturbierens kann leicht übertrieben eingeschätzt werden. Gerne werden auch Störungen als Folge der Onanie gewertet, wo diese selbst nur der Ausdruck einer bereits vorhandenen Krankhaftigkeit war. Aber gewiß sollen darum die möglichen den Circulus vitiosus verstärkenden Rückwirkungen der Reizungen der Sexualsphäre auf Körper und Psyche nicht unterschätzt werden und es wäre durchaus verfehlt, wenn die Erzieher sich scheuten, der heiklen Angelegenheit ihre Aufmerksamkeit zu schenken und nicht nur vorbeugend zu wirken, sondern erst recht auch die Beseitigung eingerissener „übler Gewohnheiten“ mit Nachdruck anzustreben.

Dabei ist vor einer dilettantischen Behandlung dringend zu warnen, die die individuellen Anforderungen des einzelnen Falles nicht berücksichtigt und vermeint, durch Einschüchterung, Strafen und körperliche Züchtigungen zum Ziele zu kommen. Man ziehe verständigerweise den Arzt zu Rate! Einen Behandlungsplan der Onanie aufzustellen, soweit es sich um ärztliche Verordnungen handelt, ist hier nicht unsere Absicht. Für die allgemeinen hygienisch-diätetischen Maßnahmen ergeben sich aus dem Folgenden Richtlinien. Keinesfalls aber hat man das Recht, sich gegen die unerwünschten Sexualregungen der Heranwachsenden abzublenden und auf eine natürliche Selbstregulierung zu vertrauen.

Aufgabe der Sexualpädagogik und der sexuellen Hygiene des Entwicklungsalters muß es sein, zunächst zu allgemeinen möglichst umfassenden und einfachen Grundsätzen zu gelangen, von denen aus sie den durch Persönlichkeit und allgemeine Lebensumstände gegebenen Besonderheiten der einzelnen Individuen Rechnung tragen kann. Es ist der Versuch zu machen, auf breiter allgemeiner Basis zunächst jedenfalls grobe Fehlgriffe zu vermeiden.

Das Ziel ist im ganzen ein Zurückdämmen im Sinne des bestmöglichen Schutzes vor Erhitzung der sexuellen Phantasie, der Fernhaltung von Erregungen des geschlechtlichen Trieblebens und damit die Verhütung frühzeitiger bedenklicher Äußerungen dieser Triebhaftigkeit. Wesentlich für diese Zwecke ist die Befolgung allgemeiner Erziehungsmaximen, die das gleiche Ziel ohne aufdringliche Sonderbetonung zu erreichen streben und damit unter glücklichen Bedingungen auch vollen Erfolg haben können. Unter ganz allgemeinen Gesichtspunkten ist so eine Jugenderziehung anzubahnen, welche die Schulung des Willens, die Zügelung der Phantasie, die Selbstbeherrschung und Festigung des Charakters sichern soll, Pflichtbewußtsein und Widerwillen gegen das Häßliche großzieht, zur Abmessung an würdigen Vorbildern hinleitet und sich gegen Verweichlichung und Schlaffheit sperrt.



Von einer Erziehung, die grundsätzlich und allgemein auf diese Ziele eingestellt ist, darf erwartet werden, daß sie gewissermaßen automatisch auch vorzeitigen Regungen sexueller Neugier und Triebhaftigkeit entgegenarbeitet, Widerstände gegen sexuelle Anfechtungen schafft und verstärkt und die Selbstbeherrschung fördert und damit die Grundforderungen der sexuellen Erziehung erfüllt.

Im Zusammenhang damit ergibt sich zunächst die Forderung einer allgemeinen körperlichen und seelischen Diätetik des kindlichen und speziell des schulpflichtigen Alters, die ohne besondere Hervorhebung auch die Grundlagen jeder vernünftigen Sexualerziehung einschließt und deren Grundsätze geradezu als Selbstverständlichkeiten gelten dürfen. Wir brauchen deshalb ein solches allgemeingültiges Erziehungsprogramm nicht in seinen Einzelheiten zu besprechen. Es darf genügen, gewissermaßen die Stichworte anzuführen: Einfachheit der ganzen Lebenshaltung, Hygiene der Wohnung, Kleidung und Ernährung, richtiger Ausgleich zwischen Ruhe, körperlicher Betätigung und geistiger Inanspruchnahme, Fernhaltung der Genußgifte, Bekämpfung der Verzärtelung, Abhärtung und Straffung des Leibes, Turnen und Sport, Erweckung und Förderung nützlicher Interessen und Beschäftigungen, Harmonie der körperlichen und geistigen Entwicklung. Das alles hat aber auch die Reinheit der ganzen seelischen Atmosphäre zur Voraussetzung.

Leider versündigt sich schon die häusliche Erziehung vielfach gegen jene Erziehungsmaximen auch da, wo ihrer Verwirklichung keine ungünstigen familiären und ökonomischen Bedingungen im Wege stehen, die jede noch so redliche Bemühung zuschanden machen können. Richtige Kindererziehung setzt Verantwortlichkeitsbewußtsein, Verständnis und Schulung voraus, den ernsten Willen neben jenen Möglichkeiten, die nun gar unter schlechten häuslichen Verhältnissen beschränkt oder vernichtet werden. Solchen üblen allgemeinen Einflüssen der Lebensbasis gegenüber kann weder die Belehrung der Erzieher noch die Anwendung von Zwangsmitteln die genügende Korrektur und Kompensation liefern.

Aber auch das mächtige Erziehungsinstrument der Schule wird nicht allen Forderungen gerecht. Gerade unsere Normalschule entgeht nicht dem Vorwurf, daß sie fundamentale Verpflichtungen einer allgemeinen vernünftigen Erziehung vernachlässige. So ungerecht es wäre, die gewaltigen Leistungen unserer Schulen zu unterschätzen und von ihnen zu verlangen, daß sie entscheidende ungünstige häusliche Einflüsse überwinden sollten, hat doch der Ruf nach einer richtigeren Erfassung, nach Erweiterung und Änderung der Aufgaben der Schule vielfach seine Berechtigung. Die Einseitigkeit der intellektuellen Schulausbildung, das Zurücktreten der allgemein-pädagogischen Leistungen namentlich in den Mittelschulen, die Überbürdungsfrage, die Vernachlässigung der körperlichen Ausbildung der Heranwachsenden liefern Angriffspunkte, die hier nur bezeichnet werden sollen. Ein summarisch absprechendes Urteil ist gewiß nicht am Platze. Die Schule hat den Willen, eine harmonische Ausbildung ihrer Zöglinge zu bringen, und verständnisvolle und hingebende Lehrerpersönlichkeiten können auch innerhalb des vorhandenen Systems Hervorragendes leisten. Immerhin sind Reformen gewiß nicht überflüssig, die gerade auch den Ansprüchen der sexuellen Hygiene entgegenkommen und die in den Programmen mancher Sonderschulen und auch in Schulsystemen anderer Länder besser erfüllt sind.

Die selbst unter den günstigsten Bedingungen anzustrebende gegenseitige Ergänzung von Schule und Haus wäre durch Maßnahmen zu sichern, die noch nicht genügend ausgebaut sind. Wir haben hier vor allem Zusammenkünfte zwischen Lehrern und Angehörigen der Schüler im Auge, die in Elternabenden, Mütterabenden u. dergl. zu einer ständigen Einrichtung werden können und die den Kreis ihrer Aufgaben wie die praktische Gestaltung ihrer Besprechungen den verschiedenartigen Bedingungen der einzelnen Schichten anzupassen haben, aus denen die Schüler kommen. Besonders für die Volksschulen der großen Städte haben sich solche Zusammenkünfte bereits bewährt. Sie ergeben die Möglichkeit einer gegenseitigen Verständigung, liefern die Gelegenheit, auf die Eltern aufklärend und belehrend einzuwirken, und können der Lehrerschaft wertvolle Einblicke in häusliche Verhältnisse verschaffen, die Erziehungsmaßnahmen zugute kommen. Dem aktiven Interesse der „Elternräte" erwachsen hier Verpflichtungen und dankbare Aufgaben. Auf die Bedeutung solcher Einrichtungen gerade für die sexuelle Erziehung werden wir noch zurückkommen.

Gewiß aber kann die Schule in allen ihren Bemühungen und Betätigungen nur ein Glied im ganzen Erziehungssystem bleiben. Entscheidend ist der ganze Lebenskreis vor allem auch für die sexuelle Entwicklung. Die geforderte Zurückdämmung gefährlicher Eindrücke und Reize ist in einer vergifteten Atmosphäre unmöglich. Am meisten gefährdet ist begreiflicherweise das Proletarierkind der Großstadt, wenn es unter Wohnverhältnissen heranwächst, die frühzeitige und rohe Einblicke in das Geschlechtsleben der Erwachsenen gar nicht vermeiden lassen, oder wenn es einer allgemeinen Verwahrlosung anheimfällt oder gar sexuellen Nachstellungen und Verführungen direkt ausgesetzt wird. Die trostlosen Zustände, die sich in der Lebensgeschichte jugendlicher Verbrecher, besonders aber frühzeitig der Prostitution verfallender Mädchen widerspiegeln, verlangen ein umfassendes System des Kinderschutzes und der Jugendfürsorge, das mit allen verfügbaren Mitteln und Hilfskräften zu arbeiten hat, unter denen gerade der Schule eine bedeutungsvolle Rolle zukommt. Hier liegt ein Angelpunkt für alle Bemühungen, die gefährdete weibliche Jugend der Großstädte vor der Prostitution zu bewahren und die heranwachsenden Knaben wenigstens vor der gröbsten sexuellen Verrohung zu schützen.

Kein Mittel dürfte unbenutzt bleiben, das der häuslich unbehüteten Jugend in Heimen und Bewahrungsstätten die innere Sauberkeit fördern und bewahren hilft. Ein Erziehungszwang und Schutz, der die Gefährdeten den bedenklichen Einflüssen ihrer Heimstätten gänzlich entzieht, kann leider nur unter sehr eingeengten Voraussetzungen und zumeist nur in Formen stattfinden, die dem Umfange der Aufgabe nicht im entferntesten gerecht werden.

Aber auch von den behüteten Kindern und Heranwachsenden lassen sich Eindrücke nicht fernhalten, die sexuelle Entschleierungen bedeuten oder die sexuelle Phantasie nähren. Unabweisbar ist die Bemühung, wenigstens die gröblichsten Schädigungen nach Möglichkeit zu beschränken, wie sie sich im Straßenleben, in öffentlichen Darstellungen (Kino!), in den Auslagen der Läden, in gedruckten Erzeugnissen, in bildlichen und anderen Darbietungen äußern können. Der Schutz vor allem Obszönen soll in allererster Linie der Jugend zugute kommen und verlangt für diese Maßnahmen, auf die man dem Erwachsenen gegenüber verzichten könnte, da dieser schon auf Grund seiner stärkeren Kritik vor Beeinflussung besser geschützt bleibt.



Aber man kann gerade der Jugend gegenüber auch zu feinfühlig sein, indem man eine sexuelle Verwertung von Eindrücken voraussetzt, die ausbleibt, weil dem naiven Bewußtsein das entsprechende Interesse fehlt. Eine einheitliche Meinung über den Umfang dessen, was verführerisch auf die Jugend wirken könnte, und damit über das Ausmaß der notwendigen Schutzmaßregeln ist nicht herbeizuführen.

So ergibt sich die ungeheure Bedeutung aller Bemühungen, die darauf abzielen, Eindrücke, die doch nicht ferngehalten werden können, dadurch unschädlich zu machen, daß sie im Bewußtsein nicht tiefer einwurzeln, das Kind und den Heranwachsenden gegen sie gewissermaßen abzublenden, gefährliche Eindrücke abzulenken, zu verwischen und zu verdrängen.

In diesem Sinne ist es wichtig, dem Geiste der Heranwachsenden die richtige Nahrung zu geben, Spiele und Beschäftigungen der Mußezeit in gute Bahnen zu lenken, den Sinn für Naturbeobachtung und Naturschönheit zu fördern, den naiven Sinn für Werke echter Kunst anzuregen.

Gerade im Rahmen dieser Aufgaben mag sich die Schule bemühen, ihre Zöglinge auf Betätigungen hinzulenken, die nicht nur an sich nützlich sind, sondern zugleich eine Abblendung gegen frühzeitige sexuelle Überreizungen schaffen. Je besser der Interessenkreis des Heranwachsenden ausgefüllt ist, desto sicherer wird er imstande sein, geschlechtliche Regungen zu verdrängen und desto geringeren Spielraum wird in seinem Bewußtsein das sexuelle Gebiet beanspruchen.

Außerordentlich wertvoll ist für die Stadtkinder die Hinausführung in die freie Natur, der Aufenthalt in Feld und Wald bei Anleitung zu naturwissenschaftlichen Beobachtungen. Auch der jugendliche Wandertrieb ist in gesunder Weise zu befriedigen. Strömungen wie die moderne Wandervogelbewegung in ihren verschiedenen Abarten verdienen gewiß sympathische Beachtung und Unterstützung, solange die richtige Leitung nicht verloren geht; sie können unter Gleichaltrigen in engerer Gemeinschaft einen wertvollen Gesamtgeist großziehen. Aber auch hier liegt neben dem Guten die Gefahr der Ausartungen und der Auswüchse. Der Einfluß, den verderbte Elemente auf ihre Kameraden gewinnen können oder Verschrobenheiten eines besonderen Gruppengeistes werden zu Gefahren.

Das gilt besonders auch für alle Bemühungen, ein reines gutkameradschaftliches Verhältnis zwischen den Angehörigen der beiden Geschlechter von früh auf zu erhalten und weiter zu pflegen. Solche Beziehungen können im günstigen Falle weitgehenden Schutz gegen die Vergiftung und Stachelung des sexuellen Empfindens gewähren, aber es wäre kurzsichtig, wollte man sich gegen die Gefahren der Übertreibung und die Möglichkeit des Umschlags ins Bedenkliche verschließen. Alles „Experimentieren“ auf diesem Gebiete kann sich bitter rächen, indem es die Dränge der Pubertät unterschätzt. So ist denn auch die Koedukation keineswegs mehr als ein Versuch, der nur unter besonderen und günstigen Bedingungen gewagt werden sollte und der bei uns auf Verallgemeinerung nicht wird rechnen können. Die amerikanischen Berichte über die Erfahrungen bei der Koedukation dürften eher eine Begeisterung für dieses Erziehungssystem abkühlen.

Die hier entwickelten Grundsätze des sexuellen Erziehungssystems huldigen im allgemeinen den „altmodischen“ Grundsätzen, die in der richtig geleiteten allgemeinen Erziehung das Entscheidende erblicken. Sie geben kaum Veranlassung zu eingehenderen Diskussionen, wenn auch Einzelheiten

der Umsetzung in die Praxis umstritten sein mögen. Die Schwierigkeiten liegen weniger in der Wegrichtung als in der Ungunst der Verhältnisse und ungenügenden Mitteln der Ausführung.

Soweit eine indirekte Sexualpädagogik ausreicht, sollte man auf weitere Beeinflussungen des Heranwachsenden verzichten. Aber es fragt sich, ob nicht doch eine wesentliche Ergänzung nötig ist in einem Vorgehen, das als direkte Sexualpädagogik zusammengefaßt werden kann und das sich auf Maßnahmen bezieht, die das Sexuelle in bestimmten Formen und Erörterungen in das geistige Blickfeld des Zöglings bringen wollen und die bewußte Verwertung der so gewonnenen Kenntnisse einem richtigen, d. h. dem einzelnen wie der Allgemeinheit förderlichen Verhalten dienstbar machen möchten.

Diese Bemühungen richten sich vor allem darauf, in bestimmter angemessener Form Aufklärung über sexuelle Vorgänge beim Menschen wie über ihre anatomischen und physiologischen Grundlagen zu geben und darauf weiterzubauen — immer in Berücksichtigung des Alters, Fassungsvermögens und der besonderen persönlichen Qualitäten des zu Belehrenden.

Wir stellen uns keinesfalls auf einen Standpunkt, der dahin formuliert wurde: „Unter sexueller Erziehung ist die systematische Aufklärung der heranwachsenden Jugend in geschlechtlichen Angelegenheiten zu verstehen (!)." Solche Aufklärung ist keine Erziehung, sondern im besten Falle ein Unterstützungsmittel der Erziehung, dessen Wert keineswegs unbestritten anerkannt ist. Zum mindesten kann die Bedeutung eines solchen Einzelfaktors überschätzt werden; der Eifer für seine Verwertung kann beträchtlich über das Ziel hinausschießen.

Einwände gegen die sexuelle Aufklärung entspringen verschiedenartigen Bedenken. Zunächst wird grundsätzlich geltend gemacht, daß eben im großen und ganzen die Gesamterziehung in ihren allgemeinen und indirekt sexualpädagogischen Maßnahmen genügende Garantien für die wünschenswerte sexuelle Entwicklung biete. Wäre diese Annahme richtig, so dürfte allerdings jene Aufklärung nur geringe Bedeutung beanspruchen und könnte sogar als schädlich gelten, wenn sie vorzeitige Enthüllungen böte und damit die sexuelle Entwicklung verwirrte, überstürzte und in üble Bahnen lenkte. Die sexuelle Aufklärung würde keine Beruhigung schaffen, sondern im Gegenteil mindestens die sexuelle Neugier erregen und das unerwünschte Gegenteil ihrer Absicht herbeiführen.

Die Frage spitzt sich also darauf zu, ob die ganze Belehrung so den Bedürfnissen des Zöglings angepaßt werden kann, daß der gedachte Nutzen gesichert, der befürchtete Schaden ausgeschaltet wird. Das hängt aber nicht nur vom genaueren Inhalt der angestrebten Belehrung ab, sondern wesentlich auch von den besonderen Umständen, unter denen sie erfolgt, von den richtigen Belehrungsinstanzen und ihrer Eignung und zweckdienlichen Ausbildung.

Gegner der sexuellen Aufklärung können auf reichliche Übertreibungen und Mißgriffe verweisen, die gerade im ersten Versuchsstadium moderner Sexualpädagogik mitunterlaufen mußten; diese dürften aber nicht zu Angriffen führen, die das ganze System verdammen wollen, sondern nur zu vorsichtiger Abwägung mahnen.

Man erkennt wohl an, daß gewisse Fragen, die sich auf geschlechtliche Dinge beziehen, sehr frühzeitig das Kind beschäftigen können. Aber man glaubt sich damit viel zu einfach abfinden zu können. Man gibt aus-



weichende Antworten, speist den Fragenden mit Märchen ab, die zunächst wohl vielfach genügen mögen, aber unter Umständen die nachträgliche Korrektur erschweren, man weiß seine Verlegenheit nicht genügend zu verbergen oder man weist das Kind ab und verbietet ihm, an gewisse Dinge zu denken oder weiter zu fragen. Man beruhigt sich gerne dabei, daß das Kind nicht durch weitere Fragen lästig fällt, und hält es für uninteressiert, ohne zu ahnen, daß es in seiner Unsicherheit sich immer mehr vor dem Erzieher verschließt, obwohl oder gerade weil es irgendwelche dunkle Geheimnisse vermutet. Es wird zur Heimlichkeit oder gar zur Heuchelei und Verlogenheit verleitet, zumal wenn ratlose und unverständige Erzieher auf sexuelle Regungen des Kindes, die sie bemerken, mit Drohungen und Strafen reagieren. Längst ist die Phantasie des Kindes rege, sie arbeitet mit den sonderbarsten Vorstellungen und sucht neue Eindrücke und Erfahrungen in diesem Zusammenhang zu verwerten. Aus mehr oder minder trüben Quellen sucht es zu schöpfen, keineswegs mehr im Sinne einer sachlichen Aufklärung, sondern im Wunsche der Phantasie neue und unerschöpfliche Stachelungen zuzuführen. Die Umsetzung in masturbatorische Akte läßt nicht lange auf sich warten.

Ist die Onanie zur Gewohnheit geworden, so ergibt sich ein ganz neuer Komplex von Erschwerungen für die Erziehung. Wenn man Befürchtungen für die Persönlichkeits- und Charakterentwicklung des Onanisten hegt, so mag in Betracht gezogen werden, welche Belastung für ihn in dem Bewußtsein der Ratlosigkeit und eines unbegreiflichen Unrechts liegt, über das er sich nicht aussprechen kann. Nicht wenige Kinder, die sich der sexuellen Regungen und der sie quälenden Ungewißheiten nach Kräften zu erwehren suchen, liegen in einem stillen inneren Kampf mit sich selbst, dessen niemand gewahr wird oder der sich nur indirekt und schwer deutbar in einer besonderen geistigen Haltung, Launenhaftigkeit und Reizbarkeit kundgibt.

Falsch wäre es, die Breite solcher Typen allzusehr zu verallgemeinern; es existieren alle mögliche Abstufungen zwischen völliger sexueller Indifferenz und extremer erotischer Sensibilität beim Kinde. Die individuelle Beurteilung ist deshalb ungeheuer schwer. Aber zweifellos kann für die meisten eine richtige nüchterne und doch liebevolle Belehrung nur einen wertvollen Schutz bedeuten, um so mehr als sonst früher oder später von ihnen heimliche Aufklärungen an fragwürdiger Stelle gesucht werden oder sich ihnen von üblen oder mindestens ungeschickten „Wissenden" aus geradezu aufdrängen.

Man möchte ein Maß und eine Art der Belehrung wünschen, die beruhigend wirken und nur das Nötige geben. Das Zuviel kann ebenso schädlich wirken wie das Zuwenig.

Wie aber soll das Richtige gefunden werden? Je jünger der Mensch ist, desto größere Unterschiede des Bedürfnisses nach Aufklärung ergeben sich auch innerhalb einer einzelnen gesellschaftlichen Schicht und bei Angehörigen gleichen Geschlechtes. Das Erstrebenswerteste wäre ein Zustand, in dem das Kind sich selbst jeweils mit seinem Anliegen vertrauensvoll an seine Erzieher wendete und bei ihnen der zuverlässigen und beruhigenden Besprechung sicher sein könnte.

Den meisten Kindern aber fehlt es an Mut und Offenheit, auch wenn die Erziehung nicht direkt darauf hingearbeitet hat, sie abzuschrecken. Aber auch das entgegengesetzte Verhalten ist nur mit Vorsicht aufzufassen. Es

gibt Eltern, die sich in verblendeter Ahnungslosigkeit über die holde Naivität ihrer Kinder freuen, die ihnen mit immer wiederholten Fragen kommen. Es kann so ein geradezu ungesundes Fragen und Bohren gezüchtet werden, und das gerade bei solchen Kindern, denen gegenüber man auf der Hut sein müßte. Die Aufklärung in irgendwelcher Form, die das Allerprimitivste überschreitet, bekommt keineswegs allen Kindern gut.

Dabei können gewisse Ereignisse wie Gravidität der Mutter oder Geburt eines Geschwisterchens nicht nur die Gelegenheit, sondern die direkte Notwendigkeit einer Aussprache liefern. Daß diese beim Auftreten der Menstruation oder beim Eintritt von Pollutionen älteren Kindern gegenüber stattzufinden hat, erscheint mir selbstverständlich.

Gerade in sexueller Beziehung können viele Kinder nicht als völlig normal gelten. Auch ausgesprochen krankhafte Veranlagungen und Zustände spielen herein. Wenn sich nun schon für das gesunde Kind kein engstes optimales Belehrungsschema aufstellen läßt, so wachsen die Schwierigkeiten ins Gewaltige, wo es sich um neuropathische und psychopathische Konstitutionen oder gar um augesprochene abnorme Zustände der verschiedensten Arten und Grade handelt. Solchen Kindern gegenüber kann jede frühe Aufklärung übel ausfallen, zumal wenn sie nicht von sachverständiger Seite gegeben wird. Aber schon allgemein ist jedes dilettantische Vorgehen auf unserem Gebiete zu verwerfen. Man kann den Standpunkt verstehen, der zwar grundsätzlich die sexuelle Aufklärung der Kinder gutheißen würde, aber an der Möglichkeit ihrer richtigen praktischen Ausführbarkeit zweifelt.

Jede Belehrung auf unserem Gebiete hat damit zu rechnen, daß sie nicht den richtigen Zeitpunkt trifft. Bedenken gegen eine verfrühte Aufklärung wurden bereits erörtert; nur glauben wir, daß die sexuelle Ruhe und Uninteressiertheit der Kinder zumeist überschätzt wird und daß die Belehrung deshalb eher zu spät kommt. Sie deshalb abzulehnen, weil sie nun doch nicht mehr nötig sei, wäre verfehlt. Sie wird dem Kinde wichtig durch die Bestätigungen wie durch die Korrekturen, die sie bringt, vor allem dadurch, daß sie ihm das Bewußtsein gibt, es handele sich um eine ernste, würdig zu behandelnde Angelegenheit. Die Aufgabe, daß jedesmal zum rechten Zeitpunkte auch das rechte Wort gefunden werden solle, ist allerdings unerfüllbar und die restlose Anpassung an die Bedingungen des Einzelfalles unmöglich. Man suche jedenfalls zu vermeiden, daß der junge Mensch heimliche Kenntnisse auskoste, die ihm das Geschlechtliche als etwas Gemeines und zugleich Verlockendes darstellen.

Wir sind damit bei der Frage angelangt, wer die Belehrung erteilen soll. Gewiß in erster Linie die Familie, und zwar die Mutter, soweit sie dazu befähigt ist. Eine Angelegenheit, die so viel Feingefühl verlangt, darf nur von einer Persönlichkeit in die Hand genommen werden, die den Zögling genau kennt, ihm Liebe entgegenbringt, seine Zuneigung und sein Vertrauen besitzt und bewußt wie instinktiv das Richtige zu treffen vermag. Das Haus hat dem Kinde gegenüber die größten Verantwortlichkeiten wie die breitesten Einwirkungsmöglichkeiten und die Mutter wird es normalerweise ablehnen, daß jene Belehrung, wenn sie überhaupt stattfinden soll, von anderen und Fernstehenden erteilt werde; sie hat sich als die beste Hüterin ihres Kindes auch in dieser Hinsicht zu betrachten und mag die Einmischung anderer als roh empfinden.

So ist zu verstehen, daß Eltern, die von der Bedeutung des Problems



überzeugt sind, die Fragestellung richtig erkannt haben und sich selbst die Ausführung der Belehrung zutrauen dürfen, diese nicht als lästige Pflicht, sondern als ihr Vorrecht betrachten und die Einmengung anderer Instanzen ablehnen oder nur bedingungsweise und in bestimmter Beschränkung gutheißen. Aber leider fehlt es vielfach an den entscheidenden Voraussetzungen für das gedeihliche Vorgehen des Hauses. Es gibt noch genug Familien, die nach ihrer ganzen Denk- und Empfindungsweise die sexuelle Belehrung der Jugend ablehnen und andere, denen die richtige Erkenntnis der Sachlage fehlt und die selbst zunächst der nötigen Anleitung bedürfen. Sie möchten jener Aufgabe möglichst aus dem Wege gehen, nicht weil sie ihre Berechtigung nicht anerkennen, sondern weil sie sich nicht für fähig halten, sie richtig anzufassen und weil sie sich nicht für zuständig erachten. Sie leiden vielleicht geradezu unter dem Bewußtsein, daß ihr eigenes ungeschicktes Vorgehen mehr schaden als nützen würde. Endlich muß auch damit gerechnet werden, daß gerade in den arbeitenden Schichten die Mutter, der jene Aufgabe zufiele, vielfach allzusehr vom Hause und dem richtigen Zusammensein mit ihren Kindern ferngehalten ist; ganz zu schweigen von den Bedingungen eines zerrütteten Familienlebens.

So bedarf es der Hilfskräfte einmal in dem Sinne, daß die häuslichen Erzieher aufmerksam gemacht und geschult werden, dann aber auch in der Richtung, daß der Familie unter Umständen die Arbeit abgenommen wird und daß auf alle Fälle die häusliche Erziehung hier die nötige Ergänzung findet, ja daß vielleicht andere Instanzen in direktem Gegensatz zu korrupten häuslichen Einflüssen eine Korrektur zu erzwingen suchen.

Ohne weiteres ergibt sich so der Hinweis auf ein Eingreifen der Schule trotz wesentlicher Widerstände, die aus dem Gesagten entnommen werden können.

Es ist nicht zu verwundern, daß wir bei den Schulmännern keinen einheitlichen Standpunkt finden. Manche von ihnen weisen auch heute noch jede sexuelle Aufklärung in der Schule ab, weil sie nicht in den Kreis der Aufgaben des Unterrichts gehöre, weil sie einen Einbruch in die Angelegenheiten der Familie bedeute und weil man die Schule nicht in Konflikte und Gegensätze zur Familie bringen möchte, wenn diese der Schulbelehrung ablehnend gegenübersteht, oder weil man endlich die praktischen Schwierigkeiten der Aufgabe zu hoch einschätzt.

Demgegenüber wird von anderen geradezu betont, daß sich die Schule jener Aufgabe nicht entziehen dürfe, zumal wenn das Haus versage; ja unter Umständen soll der Gegensatz zum Heim nicht vermieden, sondern bewußt ergriffen werden.

Das Problem rührt somit an die ganz allgemeine Frage der Abgrenzung der Rechte und Pflichten der Schule und vor allem an die Grundfrage, wieweit die Schule nicht nur Unterrichts-, sondern auch Erziehungsanstalt sein soll. Eine glückliche Lösung ist da möglich, wo nicht Gegensätze zur Familie hervortreten, vielmehr eine Ergänzung und ein Zusammenarbeiten angestrebt werden kann.

Die Schule kann es nicht als ihre Aufgabe betrachten, biologische Kenntnisse aus dem Gebiet der Sexualsphäre in breitem Umfange um ihrer selbst willen zu vermitteln. Diese können ihr nur ein Mittel für einen tieferen Zweck sein und es ist wohl am Platze, im naturwissenschaftlich-anthropologischen Unterricht im allgemeinen bei der Besprechung des menschlichen

Körperbaus von einer Darstellung der Geschlechtsorgane und ihrer Funktionen abzusehen, wenn man nicht jene weitere Aufgabe bewußt in Angriff nehmen will.

Der Unterricht hat vor allem Möglichkeiten, die sexuelle Unvoreingenommenheit der Zöglinge zu schützen, er hat darüber hinaus die sexuelle Ethik zu stärken und drohenden Abwegigkeiten vorzubeugen.

Diese Aufgaben erfüllt die Schule allerdings nicht durch einfaches Ignorieren des Sexuellen, im Gegenteil: es können sich in Fülle Situationen ergeben, in denen Schweigen oder gar ängstliches und verlegenes Vermeiden einer klugen Bemerkung die Unbefangenheit und Natürlichkeit des Schülers schädigt. Der Fall kann in den verschiedensten Zweigen des Unterrichts eintreten und gerade wenn dabei sexuelle Probleme nicht breitgetreten werden sollen, so muß doch den Schülern das Bewußtsein gegeben werden, daß es sich um natürliche und ernste Dinge handelt. Nicht daß eine weitere Besprechung vermieden wird, sondern wie die Ablehnung erfolgt, ist entscheidend. Durch beiläufige unaufdringliche Bemerkungen kann viel Gutes geleistet werden. Man braucht die Gelegenheit dazu nicht ohne weiteres zu suchen, aber man soll sie noch viel weniger verlegen umgehen. Man stelle sich auf den Standpunkt, das Sexuelle nicht wegzuleugnen, sondern es vorauszusetzen.

Die Schule hat dabei dem Hause gegenüber den Nachteil, daß sie nicht individualisieren kann, sondern daß sie sich gleichmäßig an eine ganze Gruppe von Individuen mit sehr verschieden entwickeltem Verständnis zu wenden hat.

Wir halten eine besondere Schulung der Lehrer für dringend geboten. Sexualpädagogik in irgendeiner Form kann nicht ohne Anleitung geübt werden. Weder das Lehrerseminar noch die Universität hat sich, abgesehen von den Ansätzen der letzten Zeit, so um das Gebiet gekümmert, wie es nötig wäre. Das mag zum Teil an besonderen Schwierigkeiten liegen, gerade die Sexualpädagogik an richtiger Stelle und in richtiger Weise abzuhandeln. Soll sie mit ihren verzweigten Grundlagen und der Notwendigkeit, anatomische, physiologische, psychologische, hygienische, gesellschaftswissenschaftliche Tatsachen heranzuziehen und ethisch-religiösen Gesichtspunkten gerecht zu werden, auf verschiedene Fächer verteilt werden müssen, so bedarf es eines gemeinsamen Grundplans. Die Lehrerschaft muß von dem Gedanken durchdrungen sein, daß hier wertvolles Erziehungsgut zu verwalten ist, sie muß eine zureichende Vorstellung von der Bedeutung des Gegenstandes, Verständnis für die praktisch zu leistende Arbeit und eine Geschicklichkeit gewinnen, die sich von allzu zagem Antippen ebenso fern zu halten weiß wie von robustem Zutappen. Sind die Forderungen in der Ausbildung der Lehrer erfüllt, so kann es nicht an Persönlichkeiten fehlen, die Geneigtheit und Fähigkeit zur Erfüllung der gestellten Aufgabe in sich vereinen und die sich weder grundsätzlich ablehnend verhalten noch im Gefühl der Aufgabe nicht gewachsen zu sein versagen, während vorläufig teils noch mit Widerständen zu rechnen ist, teils aber auch der gute Wille und die Überzeugtheit von der Nützlichkeit des Vorgehens das Sachverständnis überwiegt. Kein Lehrer soll es als Zumutung empfinden müssen, Sexualpädagogik in einer Weise zu treiben, von deren Richtigkeit er nicht überzeugt wäre, aber jeder soll soweit vorgebildet sein, daß er seine Aufgabe richtig erfaßt hat.

Wir haben die unaufdringliche Leistung in den Vordergrund gerückt.

Wie in der häuslichen Erziehung, soll auch in der Schule dieser Grundsatz eingehalten werden. Keine breiten unnötigen Auseinandersetzungen, wo feine Betonungen an Stellen genügen, an denen sie sich natürlicherweise einfügen!

Vieles kann im Religionsunterricht und bei der Besprechung von Dichtwerken geleistet werden. Man beschränke sich bei diesen nicht auf die Aufstellung sexualethischer Forderungen, sondern gehe nicht dem Hinweis auf die schweren Konflikte aus dem Wege, die das Liebesleben mit seinen Unklarheiten heraufbeschwört und die zum Untergang wertvoller Menschen führen können und man würdige das Gärende und Ideale im jungen Menschen.

Von den verschiedensten Anknüpfungen her kann der Schüler Ausblicke auf eine soziale Ethik gewinnen und mit den Grundzügen der Eugenik vertraut werden, aus denen sich für ihn Verpflichtungen herleiten lassen.

Eine besondere Stellung wird dem naturwissenschaftlichen Unterricht zugeschoben. Er soll die ungezwungene Möglichkeit der Anknüpfung eingehenderer Besprechungen gewähren. Nun sind zweifellos die Befruchtungsvorgänge im Pflanzen- und Tierreich so abzuhandeln, daß dem Schüler genützt wird, wie immer sein sexuelles Wissen entwickelt sein mag. Aber der Übergang auf die Verhältnisse beim Menschen bleibt allemal heikel und wir halten im allgemeinen eine kompakte Besprechung der Zeugungs- und Generationsvorgänge beim Menschen weder für notwendig noch selbst für erwünscht. In den Verschiedenheiten der sexuellen Lehrprogramme, die von Pädagogen ausgearbeitet worden sind, die sich ernstlich mit solchen Fragen beschäftigt haben, spiegelt sich zum Teil noch die Unsicherheit des Versuchsstadiums wider, zum anderen Teil hängt sie aber vom speziellen Standort des Vorschlagenden ab, der die Unterschiede der ganzen Erziehungsgrundlagen, städtischer und ländlicher Verhältnisse, die Schicht und das Geschlecht der Zöglinge berücksichtigt. Daß für ältere Schülerinnen die Forderung detaillierter Auseinandersetzungen, der Demonstration von Abbildungen des schwangeren Uterus u. dergl. erhoben werden konnte, verweist uns nur darauf, wie wohlüberlegt der ganze Unterricht und seine planmäßige Aufstufung sein müßte. Eine Stellungnahme zu solchen Vorschlägen ist nicht mehr zu umgehen. Die Verantwortung, die man gerade gern dem Lehrer der Naturgeschichte zuschieben möchte, ist sehr groß. Im wesentlichen kann es sich für ihn nicht darum handeln, ausführliche „sachliche" Kenntnisse auf sexuellem Gebiete zu vermitteln, sondern er soll eine nüchterne und doch ehrfurchtsvolle Anschauung des Natürlichen sichern und verstärken und dabei in gutem Sinne moralisierend wirken. Er kann dazu beitragen, daß der Heranwachsende das Bewußtsein einer Verpflichtung zur möglichst schönen und gesunden Entwicklung seiner leiblichen und seelischen Kräfte gewinnt. Dazu ist eine Belehrung in Art eines förmlichen „Sexualkurses" nicht am am Platze. Sexuelle Diätetik bleibt wesentlich wichtiger als sexuelle Aufklärung.

Ein engeres Zusammenarbeiten zwischen Schule und Haus läßt sich in dem angestrebten Sinne erzielen, wenn die Schule es sich angelegen sein läßt, in Elternabenden und Elternsprechstunden Einfluß auf die häuslichen Erzieher zu gewinnen.

Der Lehrer versuche auf diesem indirekten Wege dem Zögling die Belehrung nahe zu bringen, die ihm nottut und die nicht in den Bereich des Unterricht selbst gehört.

Darüber hinaus entwickle sich der Lehrer zum sexuellen Schützer der Jugend. Selbst richtig angeleitet wird er auf minderwertige Kinder mit abnormer Sexualpsyche besser aufmerksam werden, die ihrer ganzen Persönlichkeit nach aus der Normalschule möglichst früh zu entfernen wären, weil dort für sie selbst nicht der richtige Ort ist und weil sie eine Gefahr für ihre Kameraden bedeuten. Er wird zumal dem Schularzte und den Organen der Jugendfürsorge dankenswerte Winke erteilen können.

Die größte Verantwortung besteht gegenüber gewissen Gruppen großstädtischer Volksschülerinnen. So sehr bei Mädchen wohlgehüteter Kreise die sexuelle Aufklärung zurücktreten kann, so nötig wird ein Vorgehen, wo es sich möglicherweise um Kandidatinnen der Prostitution handelt. Wir verstehen deshalb wohl die zunächst befremdende Unerschrockenheit, mit der auch von manchen Lehrerinnen eine sehr offene und rücksichtslose Aufklärung der Schulmädchen gefordert wurde. Aus Gründen, die angeführt wurden, halte ich aber auch hier eine Massenbelehrung nicht für angezeigt. Die Schule verlangt vielmehr ein System von Schützerinnen im Zusammenhang mit einer umfassenden Organisation des Jugenddienstes. Eine für die Aufgabe gut befähigte und geschulte Persönlichkeit möge außerhalb des Unterrichts die Belehrung Einzelner oder kleiner Gruppen vornehmen. Die Lehrerin selbst mag sich auf diese Weise betätigen, nur nicht im Rahmen des eigentlichen Unterrichts.

Mit solchem Individualisieren fallen auch ohne weiteres Schwierigkeiten einer grundsätzlichen Festlegung des Inhalts der Belehrung fort. Es ist eine heikle Sache, zu entscheiden, wann dem Heranwachsenden speziell ein Hinweis auf die Geschlechtskrankheiten und die Warnung vor der Ansteckung nahegebracht werden soll. In den eigentlichen Schulunterricht gehören solche Besprechungen auf keinen Fall; aber es ist auch nicht einzusehen, warum nicht Reifere auch auf dieses Gebiet gelegentlich in schonender Weise allgemein hingeleitet werden sollten, ja es wäre Einzelnen gegenüber durchaus notwendig, daß diese Belehrung gründlicher ausfiele. Ein Abwarten bis zur Schulentlassung kann den richtigen Zeitpunkt versäumen. Das gilt besonders für manche Volksschülerinnen und für Mittelschüler der großstädtischen Kreise. Selbst in einem gesunden Durchschnittsmilieu erlebt man erschreckende Beispiele geschlechtlicher Infektionen und Meirowskys Ermittelungen über Geschlechtskrankheiten bei großstädtischen Mittelschülern müssen geradezu trostlos stimmen. So können in den oberen Klassen solcher Lehranstalten Vorträge wohl am Platze sein, die neben dem Unterricht und außerhalb desselben mit Billigung und unter Vermittlung der Schulleitung abgehalten werden — ohne einen Zwang der Beteiligung, der auf die Schüler ausgeübt würde! — und bei denen am besten die Geschlechtskrankheiten im Zusammenhang mit der allgemeinen Besprechung der Volksseuchen eine angemessene Behandlung erfahren.

Auf keinen Fall sollten die Schüler ohne genügende Belehrung ins Leben hinausgeschickt werden. An den Mittelschulen sind entsprechende Vorträge für die Abiturienten seit längerer Zeit zu einer mehr oder minder feststehenden freien Einrichtung geworden; sie sind bei uns neuerdings durch ministerielle Verfügung direkt angeordnet.

Diese Belehrung ist aber nicht mehr eine Unterrichtsaufgabe, und die besonderen Umstände, unter denen sie stattfindet, befreien sie von dem Vorwurfe, daß sie etwa vordringlich und auffällig aus dem Schulrahmen heraus-



falle. Es ist direkt wünschenswert, daß die Schule in nachdrücklicher oder selbst feierlicher Betonung nochmals auf die jungen Menschen einzuwirken suche, ehe sie ins Leben entlassen werden. So ist es auch begreiflich, wenn die Schule sich zu solcher Gelegenheit die Unterstützung des Arztes erbittet, der ihre Bemühung ergänzen kann. Wir kommen auf diesen Punkt noch genauer zurück. Aber die Schulentlassung kann nicht den Abschluß der sexual-pädagogischen Bemühungen bedeuten. Im Gegenteil: für die Angehörigen der gefährdeten Schichten und Altersklassen muß dann erst recht Nachdrückliches geschehen. Gerade bei den Entlassenen der Volksschulen beginnt mit der Versetzung in andere Lebenskreise und der wachsenden Selbständigkeit die schwerste Gefahr. Das bedeutet also die Notwendigkeit des weiteren Eingreifens der Schutzmaßnahmen im Sinne der Erhaltung und Gewinnung einer sauberen Lebensluft wie im Sinne der weiteren persönlichen erzieherischen Beeinflussung. Diese kann in dem Maße, in dem nun die größere sexuelle Reife vorauszusetzen ist, in anderen Formen an die Besprechungen sexueller Themata im weitesten Sinne herangehen. Sie sind in den verschiedensten Kreisen und bei den verschiedensten Gelegenheiten am Platze: in Fortbildungsschulen, in Gesellen- und Mädchenvereinen und allen möglichen anderen Organisationen. In den Kreis der Erörterungen mag immer nachdrücklicher das Geschlechtsleben des Menschen mit allen seinen Auswirkungen und so vor allem das Gebiet der Geschlechtskrankheiten und ihre Bekämpfung gezogen werden. Wo sich die Gelegenheit ergibt, allgemeiner auf die Volksseuchen einzugehen, darf man die Geschlechtskrankheiten nicht beiseite lassen. Beiläufige Hinweise können unter Umständen genügenden Eindruck machen, andere Male wird es sich um eine gesonderte Besprechung handeln.

Aber auch hier erblicken wir das Entscheidende nicht in der Aufklärung an sich, sondern in ihrer bewußten erzieherischen Verwertung. Die Belehrung wird zu einem Mittel für die tieferen Ziele des Arztes, Hygienikers, Ethikers, Sozialpolitikers. Damit sind wir bei den besonderen Aufgaben angelangt, die dem Arzte zukommen. Der ausgedehnte Bereich, innerhalb dessen der Arzt an den Erfordernissen einer sexuellen Erziehung mitwirken kann, braucht nicht ausführlich wiederholt zu werden. Er hat alle Maßnahmen zu fördern, auf die in den besprochenen Zusammenhängen Wert zu legen ist und hat ihnen an geeigneter Stelle den nötigen Nachdruck zu sichern. Hier sei vorläufig nur von der direkten Sexualpädagogik die Rede.

Der Platz des Arztes ist zunächst hinter der Szene. Er soll den beteiligten Instanzen Berater sein und ihnen die richtige Anleitung geben. In den Familien hat er Interesse und Verständnis für die Aufgaben der Eltern zu erwecken, Ratschläge für die hygienische Haltung und Überwachung der Kinder und Anleitung der Eltern für die Belehrung zu bringen. Gar oft tritt an ihn das Ersuchen heran, diese Belehrung der Heranwachsenden selbst zu übernehmen, und er kann diese in vertraulicher Aussprache am besten leisten, wenn er den jungen Menschen als Freund des Hauses gegenübersteht. Es ist nicht zu verkennen, daß leider die Entwicklung der ärztlichen Versorgung unseres Volkes mit dem Zurücktreten des intimen hausärztlichen Verhältnisses die Aufgabe immer mehr einengt und erschwert. Hier läßt sich an einem einzelnen Punkte aufdecken, wie die organisierte Versorgung mit ärztlicher Hilfe die alten geschätzten Beziehungen lockert und wandelt. Was der Arzt an persönlicher Beziehung zur Familie ver-

loren hat, ist nur zum Teil ersetzbar durch seine Wirkungsmöglichkeiten in der großen Gesamtorganisation.

Die ärztlichen Aufgaben im Bereich der Schule, auf die wir hinzuweisen haben, fallen immer mehr beamteten Schulärzten zu. Welche Funktionen wir von ihnen hinsichtlich der Einwirkung auf die Lehrerschaft, der besonderen Beachtung und Beaufsichtigung gefährdeter und gefährlicher Kinder wie ihrer Heraussonderung und des Konnexes mit den Fürsorgeinstanzen erfüllt wissen wollen, hat sich ohne weiteres ergeben. Der Elternschaft gegenüber findet der Schularzt in Elternsprechstunden und bei Vorträgen und Auseinandersetzungen in Elternzusammenkünften mancherlei gute Anknüpfungen. Allerdings verlangt die Erfüllung aller dieser Möglichkeiten einen Ausbau des Schularzt-Systems, von dem wir praktisch noch weit entfernt sind und der sich nicht überall durchführen läßt. Vom Schularzt selbst ist zu fordern, daß er nicht nur eine volle Hingabe an sein Amt, sondern auch besondere Kenntnisse besitze.

Wie weit die normale Fachausbildung des Arztes ihn zur praktischen Betätigung auf dem Gebiete der sexologischen Probleme befähige, ist eine Frage, die auch in den folgenden Besprechungen mehrfach wieder auftauchen wird. Schon deshalb ist es nicht überflüssig, sie kurz zu streifen. Im ganzen wird das sozialmedizinische und sozialhygienische Sachverständnis gerade auf unserem Gebiete eher überschätzt, soweit der Arzt es der Universitätsausbildung verdankt, und es wäre ein entsprechender Ausbau nicht nur im Bereich der Vorlesungen über Hygiene und soziale Medizin, sondern auch innerhalb rein klinischer Fächer (Psychiatrie, Kinderheilkunde, Venerologie, Gynäkologie) wohl am Platze, um so mehr als spezielle Vorlesungen über Sexologie, die alle Gesichtspunkte zusammenfassen, zwar zu begrüßen sind, aber die Forderung, sie zu Pflichtvorlesungen zu gestalten, vorläufig schon aus Gründen der Belastung der Studierenden abzulehnen wäre.

Die stärkstbetonte Gelegenheit zu einer Erörterung sexueller Fragen vor der Schülerschaft findet der Arzt bei den in Übung gekommenen Entlassungsvorträgen. Ihre Nützlichkeit ist heute nur von Wenigen mehr bestritten. Sie können aber nicht nur einer Ängstlichkeit mancher Eltern, sondern auch einem Widerstand solcher Schulleiter begegnen, die glauben, das Nötige ihren Schülern selbst mit auf den Weg geben zu können und die kein Eindringen eines Fremden in die Schule wünschen, zugleich auch vielleicht Entgleisungen des Arztes fürchten. Und tatsächlich wird dieser, wenn er an die gestellte Aufgabe herangeht, ihre Erledigung in Einzelheiten schwieriger finden, als der Freudigkeit entspricht, mit der sie ergriffen zu werden pflegt. Es handelt sich darum, wieweit der ärztliche Vortrag sich dem „Geiste des Ortes“ einfügt. Notwendig ist zunächst ein gewisses rednerisches Geschick, das die Worte wohl abzuwägen weiß. Abhängigkeit von einem Manuskript läßt die angestrebte Wirkung verpuffen, die sich nur da einstellt, wo der Hörer im Banne des Bewußtseins steht, daß eine würdige Persönlichkeit aus tiefster Überzeugung und innerlichster Anteilnahme und mit vollem Verständnis zu ihm spricht. Vor allem aber ist großer Takt erforderlich. Der Arzt hat gerade bei der gegebenen Gelegenheit den sexuellen Idealismus zu betonen und die sittlichen Forderungen nachdrücklichst zu unterstreichen. Aber das Bewußtsein, daß ein Teil der Hörer sich allen Ermahnungen zum Trotze doch bald der Gefahr einer geschlechtlichen Ansteckung aussetzen wird, ja daß die Annahme der geschlechtlichen Un-



berührtheit für einzelne überhaupt nicht mehr zutrifft, kann den Arzt in die Lage bringen, gewisse Punkte wie die Frage der Prostituiertenüberwachung und des persönlichen Schutzes vor der Infektion nicht nur zu erwähnen, sondern in einer Weise zu behandeln, in der er seine Überzeugung entweder verleugnen oder so verklausulieren müßte, daß er den Eindruck der Unklarheit oder gar Unaufrichtigkeit erwecken könnte. Überall wo der Arzt in seinen Vortrag „realpolitische“ Gesichtspunkte hereinbringt, kommt er in Gefahr, einem gewissen Sittlichkeitsstandpunkt gegenüber Anstoß zu erregen. Wie für jede Beratung, die der Arzt erteilen kann, gilt auch für unseren speziellen Fall die Gewißheit, daß der Arzt besser als vom Rednerpult aus in der persönlichen Auseinandersetzung mit dem Einzelnen wirkt. Mag sich dieser eine allgemeine Belehrung suchen oder mögen ihm bestimmte Einzelfragen am Herzen liegen, mag es sich um Unberührte, Gefährdete oder um Geschädigte und Gewitzigte handeln, immer ergibt sich erst in der intimen Besprechung die Möglichkeit, den Standpunkt des Ratbedürftigen mit allen seinen Unklarheiten und Schiefheiten richtig zu erfahren, sein Verständnis abzumessen und sich zu vergewissern, daß die Äußerungen des Beraters nicht mißverstanden werden.

So ist es gewiß zu verstehen, daß kluge Eltern und Erzieher die Bedeutung jener Belehrungs- und Entlassungsvorträge nicht überschätzen oder daß sie zum mindesten auf Grund des Eindrucks, den eine solche Belehrung geschaffen hat, wie der Fragen, die sie im Hörer anregt, eine nachträgliche persönliche Aussprache für wesentlich halten.

Die mündliche Aufklärung kann eine nachdrückliche Ergänzung durch Druckschriften finden. Vorteil liegt in der Ausschaltung der vielleicht übertrieben empfundenen Peinlichkeit persönlicher Auseinandersetzungen und der Möglichkeit einer ruhigen Vertiefung. Voraussetzung ist das Vorhandensein guter Druckwerke, die sachlich das Richtige geben und sich im Tone nicht vergreifen. An ihnen ist kein Mangel. Es gilt im Einzelfalle die richtige Auswahl zu treffen.

Im ganzen erblicken wir aber in dieser Ergänzung keinen vollen Ersatz der mündlichen Belehrung. Die Lektüre soll eine vorausgeschickte Besprechung vertiefen oder erst recht zu einer erneuten Besprechung anregen, um so mehr als gerade auch das gedruckte Wort mancherlei Mißverständnisse herbeiführen kann.

Was hier von der Belehrung der Heranwachsenden gesagt wurde, gilt im wesentlichen auch von dem Auftreten des Arztes gegenüber Vorgeschritteneren. Hier wird seine Aufgabe insofern leichter, als er unverhüllter und eindringlicher über spezielle Fragen des Geschlechtslebens und besonders über die Geschlechtskrankheiten reden kann. Aber auch hier müssen wir uns klar darüber sein, wieweit wir erzieherisch wirken sollen. Gerade die Besprechung der Geschlechtskrankheiten verlangt ein Eingehen auf ihre Vermeidung. Es bleibt stets eine schwierige Sache, in richtiger Weise die rein hygienischen Möglichkeiten und Maßnahmen der Prophylaxe zu betonen und abzuschätzen. Der Arzt darf sich hier weder gewunden noch verlegen äußern, keinesfalls aber so, daß er den beabsichtigten Eindruck abschwächt. Moralischen und erzieherischen Bemühungen ist nicht genügend damit gedient, wenn der Arzt sich darauf beschränkt, Tatsachen auseinanderzusetzen und den Einzelnen kurz auf seine persönliche Selbstverantwortlichkeit zu verweisen, oder wenn er das Argument der gesundheitlichen Gefährdung weiter

ausbaut, das dazu beitragen soll, von einem unsittlichen Verhalten abzuschrecken. Man verlangt von ihm, daß er vor allem die ethische Forderung sexueller Selbstzügelung aus tiefster Überzeugtheit heraus unterstütze, statt daß er sich etwa auf Empfehlung hygienischer Notbehelfe beschränkte, die einem „unmoralischen" sexuellen Verhalten Vorschub leisten könnten. Darf vom Arzte nicht verlangt werden, daß er die Möglichkeit einer Verminderung der sexuellen Schäden unserer Zeit in der einseitigen Verfolgung sittlicher Bestrebungen erblicken könnte, so kann von ihm doch gefordert werden, daß er nach Kräften zur sittlichen Gesundung des Volksganzen beitrage. In diesem Sinne muß er eine Erziehung wünschen, die einem sexuellen Idealismus gerecht werden will. Die Notwendigkeit einer besseren sexuellen Erziehung unserer Jugend, ihre Richtung und Wirkungsmöglichkeiten sind kurz aufgezeigt worden. Den Bemühungen um den Erwachsenen kann nur Erfolg beschieden sein, wenn ihnen eine bewußte und kluge Sexualpädagogik die notwendige Grundlage verschafft hat, von der aus wenigstens eine wertvolle Elite von Menschen aus den Spannungen zwischen Ansprüchen ihrer Sexualität und den Gegenforderungen der gesellschaftlichen Ordnung zu einem erwünschten und vorbildlichen Verhalten gelangen kann.

II. Sexuelle Hygiene der Ehe.

Die monogame Dauerehe wird nicht nur in ihrer offiziellen und gesellschaftlichen Anerkennung, sondern ihrer tiefsten Bedeutung nach als die erstrebenswerte Form sexueller Gemeinschaft eingeschätzt, die innerhalb unserer Kulturbedingungen die Befriedigung des Geschlechtstriebs und die Produktion und Aufzucht einer vollwertigen Nachkommenschaft gewährleisten soll. An der Sicherung dieser Forderung ist die Hygiene wesentlich beteiligt. Gerade darum hat sie die Schwierigkeiten des Problems zu beachten und das Verlangen nach gesunden Ehereformen zu würdigen, ja durch besondere Gründe zu unterstützen, um so mißtrauischer und ablehnender aber sich gegen Auflösungsbestrebungen zu verhalten, die nach der Richtung ungebundener Geschlechtsverbindungen zielen.

Die Tatsache, daß solche freie flüchtige und gefährliche sexuelle Beziehungen eine ungeheure Bedeutung gewonnen haben, erklärt sich aus einer Vielheit von Gründen. Obenan stehen die ökonomischen Bedingungen, die einem wesentlichen Bruchteil der geschlechtsreifen Bevölkerung die Gründung des eigenen Hausstandes unmöglich machen oder bedenklich weit hinausschieben. Ein Überschuß von Frauen im Heiratsalter, der sich nach dem Kriege wieder deutlich geltend macht, schließt von vorneherein einen Bruchteil der weiblichen Bevölkerung überhaupt von der Ehe aus. Die Befriedigung des sexuellen Bedürfnisses innerhalb einer Ehegemeinschaft ist somit für viele Individuen ausgeschaltet oder zeitlich beschränkt und hinausgeschoben. Demgegenüber erscheinen die Ansprüche des Geschlechtstriebs als etwas von Natur Gegebenes und Berechtigtes und ihre Befriedigung dem naiven Empfinden weiter Volksschichten nicht anstößig. Aber auch in Schichten, die den unehelichen Geschlechtsverkehr offiziell verdammen, herrscht ein tatsächliches weitgehendes Verzeihen gegenüber der Mißachtung moralischer Forderungen, solange die Übertretung nicht gewisse Folgen zeitigt. Eine sexuelle „Doppelmoral" gibt dem Manne weitgehende Freiheiten; es ist

ihm möglich, auf das leichteste die Gelegenheit zu geschlechtlichen Verkehr zu finden, der ihm keine weiteren gesellschaftlichen und ökonomischen Verantwortlichkeiten auferlegt oder denen er sich ohne Schwierigkeiten entziehen kann. Auf der anderen Seite tritt ihm ein sexuelles Angebot entgegen, das dem sexuellen Bedürfnisse, aber auch einem tieferen Liebesbedürfnis des Weibes, einem Mangel äußerer oder innerer Hemmungen, einem bewußten Sichhinwegsetzen über die Gebote der Frauenehre und vielfach einer Notlage entspringt. Der uneheliche Geschlechtsverkehr ist für viele Frauen Erwerbs- und Einkommensquelle geworden. Das Prostitutionsproblem wird Anlaß geben, darauf genauer zurückzukommen.

Die Bemühung um eine Besserung, die eine gehobene sexual-ethische Einstellung voraussetzt, erhebt dagegen die Forderung sexueller Abstinenz nicht nur generell für den Ehelosen, sondern auch unter bestimmten Bedingungen des Ehelebens.

Kein Zweifel kann darüber bestehen, daß wir die ernste Pflicht haben, auch vom ärztlichen Standpunkt aus die Forderung sexueller Abstinenz zu erheben, soweit sie möglich und berechtigt erscheint und nicht etwa ein unerfüllbares Ideal bedeutet. Wir dürfen uns nicht dabei beruhigen, daß die Tatsachen zeigen, daß jene Forderung nur in bescheidenem Umfange verwirklicht wird und vielfach auf höhnende Ablehnung stößt. Man kann die Abstinenzfrage nicht einfach mit dem Hinweis erledigen, daß der sexuelle Verkehr dem Geschlechtsreifen von einem bestimmten Alter ab ein natürliches Bedürfnis erfülle und daß der Mensch ein Anrecht auf die Befriedigung seines Geschlechtstriebs besitze. Damit sind wohl biologische Schwierigkeiten für die Einhaltung der Abstinenz hervorgehoben, aber sie beweisen nichts gegen höhere Verpflichtungen, die aus den komplizierten Bedingungen einer kulturellen und sozialen Situation erwachsen und die dem einzelnen Opfer und Entsagungen auferlegen wollen. Wir haben gar nicht zu fragen, ob sexuelle Abstinenz möglich sei, sondern unter welchen Voraussetzungen sie möglich ist und tatsächlich durchgeführt wird.

Zur Abstinenz ist ein Mensch befähigt:

1. Wenn sein Sexualtrieb zügelbar ist, d. h. ihn nicht in dem Grade beherrscht, daß er sich durchsetzen muß, wenn anders das Individuum nicht gesundheitlichen Schaden nehmen soll.

2. Wenn der Mensch gelernt hat, sich zu beherrschen und zu zügeln Willens- und Charakterstärke, sittliche und gesellschaftliche Hemmungen müssen ihm diese Aufgabe erleichtern.

3. Wenn er die Stachelungen seines Geschlechtstriebs, die ihm gefährlich werden können, vermeidet.

Damit ist gesagt, daß es sich nicht nur um ein biologisches und sittliches Problem handelt, sondern vor allem auch um eine Angelegenheit des Lebenskreises, der leider vielfach die Forderung nach wahrer Achtung der Frauenehre, Schaffung eines tieferen Verantwortlichkeitsbewußtseins, strenge Zucht nicht erfüllt und im Gegenteil oft genug dem Sexualtrieb die gefährlichsten Reize schafft. Wo das gesellschaftliche Leben gar von sittlicher Laxheit beherrscht ist, wo sexuelle Lüsternheit und Gefallen am Obszönen sich breitmacht, wo der Wille zur Erfüllung der sittlichen Forderung nicht nur keinem Verständnis begegnet, sondern lächerlich gemacht wird, kann das erstrebte Ziel nicht erreicht werden. Es wäre unsinnig zu leugnen,

daß es nicht nur unter den Frauen, sondern auch unter den Männern Individuen genug gibt, die ohne Schaden für ihre Gesundheit und Leistungsfähigkeit sexuell abstinent leben und für die das Bewußtsein, sich einen reinen Standpunkt gewahrt und erkämpft zu haben, mehr bedeutet als die Einbuße an Lebensgenuß, den solcher Verzicht in sich schließt.

Gewiß muß berücksichtigt werden, daß sexuelle Abstinenz auch der Ausdruck einer besonderen mehr oder weniger anormalen persönlichen Veranlagung sein kann, daß eine krankhafte Furcht vor Ansteckung, die manchen von verbotenen Genüssen fernhält, weder Ausdruck einer sittlichen Einstellung bedeutet noch beweisen kann, welches Verhalten dem normalen Menschen angemessen sei, und endlich, daß für viele die erzwungene Abstinenz eine Quelle körperlicher und seelischer Störungen und Qualen bedeutet. Da diese nicht nur bei neuropathischen und psychopathischen Individuen sich einstellen können und da sich ebenso zahlreiche wie aufdringliche Gelegenheiten zur Übertretung des Sittengebotes finden, ist nicht darauf zu rechnen, daß auch die bestangelegte sexuelle Erziehung im wesentlichen Umfange ihr Ziel erreichen wird, solange die Gesinnung und das Verhalten der Umwelt dem Einzelnen nicht nur die Möglichkeit bietet, sondern auch das Recht zu geben scheint, sich über die Schranken der Sittlichkeit hinwegzusetzen.

Hat der Arzt in diesen Dingen schließlich den einzelnen auf seine eigene Verantwortlichkeit zu verweisen, so müssen wir doch möglichst nachdrücklich das Mögliche und Wünschbare betonen und die Bemühungen um Hebung des sexuell-sittlichen Empfindens und um praktische Maßnahmen der Sittlichkeitsbewegung nach Kräften fördern. Es bedeutet in diesem Sinne einen nicht zu unterschätzenden Rückhalt für den, der sich sexuell rein erhalten will, wenn jener Standpunkt einen kompakten Ausdruck findet wie etwa in der Gründung des Deutschen Ärztebundes für Sexualethik. Es bleibt mißlich, etwa Altersgrenzen aufzustellen, die dem Menschen die Berechtigung zur sexuellen Betätigung geben könnten. Keine Meinungsverschiedenheit kann aber darüber bestehen, daß vor allem viele Jugendliche einem wilden Sexualverkehr frönen, auf den sie nicht nur verzichten müßten, sondern auch verzichten könnten, und durch den sie zum Opfer geschlechtlicher Erkrankungen werden, denen gegenüber alle tatsächlichen oder gedachten Abstinenzschäden an Bedeutung in den Hintergrund treten, gar nicht zu reden von dem Einfluß, den sexuelle Verwilderung und Zügellosigkeit auf das ganze sittliche Empfinden des Volkes ausüben muß.

Innerhalb unserer gesellschaftlichen Gesamtbedingungen erweisen sich die Momente als übermächtig, die der wünschenswerten geschlechtlichen Zügelung widerstreben. Das Mißverhältnis zwischen sexuellem Anspruch und sexueller Pflicht ist nicht zu beseitigen, sondern höchstens zu mildern und gerade in den Kreisen, denen wir die größte Selbstverantwortung und die Vorbildlichkeit persönlicher Lebensführung zuschieben müssen, ist auf die Einhaltung der vorehelichen Abstinenz um so weniger zu rechnen, je weniger greifbar sich die Aussichten auf rechtzeitige Verheiratung gestalten und je weniger dem Individuum die Ehe nicht nur als wünschenswertes, sondern auch als erreichbar nahes Ziel vor Augen steht.

Der Hygiene fällt damit aus unerfreulichen Voraussetzungen heraus die Aufgabe zu, sich wenigstens um eine Assanierung des unehelichen Geschlechtsverkehrs zu bemühen, der um so tiefere gesundheitliche Gefahren einschließt, je weniger enge eheähnliche Bindungen eingehalten werden. In aufdring-

licher Weise gibt sich dieses sexuelle Elend in der Verbreitung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten kund.

Die sexuelle Hygiene der Ehe hat in der medizinischen Literatur wie in der beratenden Tätigkeit des Arztes erst spät die ihr gebührende Beachtung gefunden. Man hielt eine breite Besprechung von „Selbstverständlichkeiten“ für überflüssig und scheute sich, auf ein Gebiet allerpersönlichster Intimitäten einzugehen, bei dem es unter Umständen schwer fallen kann, die richtige Form der Darlegung zu finden, die nicht als peinlich, geschmacklos und verletzend empfunden werden könnte. Dabei handelt es sich aber um ein Gebiet, auf welchem dem beratenden Arzte verantwortungsvolle Aufgaben erwachsen und auf dem er vielfach aus eigener Initiative Rat und Aufklärung erteilen sollte, auch wenn sie nicht direkt eingefordert werden. Übertriebene Zurückhaltung mag oft begreiflich bleiben, aber sie ist vom Übel. Die Forderung, daß eine Ehe gerade die sexuelle Harmonie garantieren soll, ist in vielen Fällen nicht erfüllt oder der gesunde und gutzuheißende Standpunkt wird erst allmählich und zu spät erworben. Dem Menschen unserer Zeit fehlt die gesetzliche Richtschnur, wie sie etwa in den mosaischen Vorschriften niedergelegt ist, deren Zweckmäßigkeit hier nicht zur Diskussion steht. Das vertiefte Interesse für die Sache drängt sich dem Arzte immer stärker auf in einer Zeit, die zu einer „hygienischen Ökonomie“ der Ehen drängt, bei der die Hinleitung auf den richtigen Weg in erster Linie Aufgaben und Wirkungsmöglichkeiten des ärztlichen Praktikers bedeutet. Nachgerade ist eine sehr umfangreiche Spezialliteratur entstanden, die dem Arzte, dem sich während seines Universitätsstudiums keine genügenden Möglichkeiten boten, sich ausführlicher mit dem Gegenstande zu befassen und dem weder die eigene Überlegung noch die Erfahrung der Praxis den gesicherten Standpunkt geben kann, die erforderlichen Kenntnisse vermittelt und zum Teil auch zur Empfehlung an den Laien geeignet ist. Wir verweisen hier nur auf die Werke von Ribbing, Kisch, Forel, Bloch, Gruber, Posner, Havelock Ellis, Moll, Fürbringer, die Sammelwerke über Krankheiten und Ehe.

Die Fragestellung, die wir behandeln, beschränkt sich auf die hygienische Regelung des sexuellen Verkehrs; wir gehen nicht nachdrücklich auf die umfassenderen Gesichtspunkte der generativen Hygiene ein und werden uns auch in unserem engen Bereiche auf die allgemeinen Richtlinien beschränken; eine genaue und spezialisierte Anleitung für die Praxis wollen wir nicht geben.

Die Ehe ist bei weitem nicht nur sexuelle Gemeinschaft. Die Kompliziertheit der Motive, die zur Verheiratung führen, wie die Breite und Tiefe der Erfüllungen, die der Einzelne in der Ehe suchen und finden kann, bedingen für einen Teil der Ehen die Möglichkeit eines Glücks oder wenigstens einer leidlichen Befriedigung auch bei Zurückdrängung oder gänzlichen Ausschaltung der sexuellen Komponente. Nichtsdestoweniger bedeutet die Mißachtung der natürlichen geschlechtlichen Harmonie für die Ehen schwere Gefahren, aus denen eine Zerrüttung, innerliche Verarmung und Auflösung erwachsen kann. Nächste Aufgabe ist es deshalb, nach Möglichkeit das Zustandekommen solcher Verbindungen zu sichern, die in sich am besten die Bedingungen jener Harmonie erfüllen. Das bedeutet die Begünstigung gewisser Vereinigungen, die Zurückdrängung und Verhütung anderer.

Die sexuelle Zusammenstimmung in der Ehe ist nicht zum wenigsten

abhängig von dem richtigen Verheiratungsalter und dem richtigen Altersverhältnis der Gatten. Für die sexuelle und besonders die generative Wertung sind Altersehen im allgemeinen als gleichgültig, Ehen mit auffallendem Altersunterschied der Gatten als unnatürlich, Frühehen unter Umständen als bedenklich einzuschätzen. Lebensschwäche und Minderwertigkeit der Kinder jugendlicher Eltern kann dafür zahlenmäßigen Anhalt liefern.

Unsere sozialen und ökonomischen Bedingungen ergeben für den Mann ein Sinken des Willens zur Ehe und ein Ansteigen des durchschnittlichen Heiratsalters. Machen sich diese Erscheinungen auch in verschiedenen sozialen und beruflichen Schichten ungleich bemerkbar, so verlangen sie doch im allgemeinen für den Mann Heiratsbegünstigungen und Heiratserleichterungen. Wir haben uns von dem gesundheitlichen Gefahrpunkt der männlichen Frühverheiratung immer weiter entfernt und haben aus hygienischen Gründen eine durchschnittlich frühere Verheiratung schon deshalb anzustreben, weil die Spätehe im ganzen für die Qualität der Nachkommen ungünstiger erscheint, den Wunsch nach Kinderreichtum beschränkt und nicht zum wenigsten, weil dem Ledigen die Gefahr der geschlechtlichen Ansteckung droht, die ihrerseits zum Hindernis der Verheiratung oder wenigstens ihres wünschenswerten Zeitpunktes werden kann, andererseits aber auch eine schwere gesundheitliche Bedrohung der späteren Ehe bedeutet. Damit ist aber nicht jede Frühheirat des Mannes als wünschenswert zu erachten. Ein Bund, der unkritischer jugendlicher Leidenschaftlichkeit entsprossen ist, kann zur baldigen Abkühlung und Entfremdung führen.

Für die Frau kommt die Herabsetzung des Heiratsalters weniger in Betracht als für den Mann. Dagegen steht für sie die Verheiratungsmöglichkeit an sich erst recht in Frage. Beherrschend ist die Tatsache des Frauenüberschusses gerade im heiratsfähigen Alter zusammen mit der ökonomischen Lage und mit beruflichen Verankerungen, in denen zum Teil Ehelosigkeit direkt gefordert wird, daneben macht sich noch eine steigende Abneigung gegen die Verheiratung in gewissen Kreisen geltend, denen früher das Streben nach ehelicher Versorgung selbstverständlich war, und in denen jetzt das Weib gerade auf Grund seiner genügenden ökonomischen Unabhängigkeit mit Rücksicht auf Beruf und Gestaltung anderer persönlicher Ansprüche der Einordnung in die Ehe widerstrebt.

Im ganzen liegen die Verhältnisse so, daß nicht wenigen nach ihren biologischen Qualitäten wertvollen Menschen die Ehe verschlossen bleibt, und daß eine Änderung dieses Zustandes nicht etwa durch die Schärfung des gesellschaftlichen Pflichtgefühls, sondern im wesentlichen nur durch eine radikale Umänderung der sozialen Gesamtlage zu erzielen wäre, die ökonomischen Rücksichten die entscheidende Bedeutung für die Gattenwahl und für den Willen zur Ehe nähme. Damit ist nicht gesagt, daß nicht auch durch „kleinere" soziale Mittel und gesellschaftliche Einstellungen die Ehemöglichkeiten gehoben werden könnten. Nur bleiben wir so noch weit von einem Zustande entfernt, der die biologisch minder wertvollen Elemente zurückdrängt und die gesundheitliche Vollwertigkeit in den Vordergrund rückt.

Sollen Begünstigungen des Eintritts in die Ehe aber nicht auch unter Umständen dem Kranken zugute kommen? Uns darf diese Frage hier nur vom medizinischen Standpunkt aus interessieren. Es fehlt in der Tat nicht an Fällen, in denen man von der Ehe einen günstigen Einfluß auf eine be-



stehende Krankheit erwartet. Aber die populären Ansichten über eine solche hygienische Bedeutung der Ehe, mit denen der Arzt ernstlich zu rechnen hat, wenn sein Rat in Verheiratungsfragen überhaupt eingeholt wird, gehen in ihren Verallgemeinerungen viel zu weit. Zweifellos kann geregeltere Lebensweise und bessere Pflege dem Kranken von Nutzen sein und es ist begreiflicherweise viel häufiger der Mann, dem so das Eheleben zum Vorteil wird, während der Frau zumeist durch die Ehe ein gesteigertes Maß von Pflichten und Leistungen aufgebürdet wird. Aber es ist doch auch eine günstige Bedeutung des sexuellen Verkehrs in solchen Zusammenhängen nicht gänzlich abzuweisen. Ärztlicherseits wird anerkannt, daß beispielsweise bei manchen anämischen Zuständen der Frauen dem Sexualverkehr als solchem die Bedeutung eines Heilfaktors zukomme, etwa auch in dem Sinne, daß die sexuelle Befriedigung günstig auf die Tätigkeit der blutbereitenden Organe zurückwirkt und früher vorhandene, zu Blutanomalien führende Menstruationsbeschwerden aufhebt. Also bedeuten auch leichte lokale Erkrankungen des weiblichen Genitaltraktus nicht nur keinen allgemeinen Einwand gegen die Verheiratung, sondern es wird unter Umständen vom geregelten Sexualverkehr und gar von der Schwangerschaft ihre günstige Beeinflussung und Heilung erwartet. Als Beweis führt man die zahlreichen Fälle an, in denen bleichsüchtige Mädchen alsbald in der Ehe und vollends mit dem ersten Kinde aufblühen. Man darf über solchen erfreulichen Eindrücken entgegengesetzte Beobachtungen nicht unterschätzen und muß sich jedenfalls vor schematischer Stellungnahme hüten.

Gewiß soll aber nicht verkannt werden, daß die sexuelle Regelung für Mann und Weib beseitigend und ausgleichend auf eine Fülle von Störungen wirken kann. Das gilt nicht nur für den Mann, der aus ungeregelten und unbefriedigenden geschlechtlichen Beziehungen kommt, sondern für beide Geschlechter im Hinblick auf die Abstinenzbeschwerden, die sich außerhalb der geschlechtlichen Sphäre bemerkbar machen können. Hier wird das „physiologische“ Verhalten allemal von Nutzen sein. Aber gerade bei den so häufigen funktionellen sexuellen Störungen, der Schwächung der Potenz durch nervöse und psychische Voraussetzungen, der Sexualneurasthenie im engeren Sinne — alles Zustände, die sich speziell beim Manne oft mit örtlichen Leiden der Sexualorgane verbinden —, ist wohl zwar in vielen Fällen von der Ehe ein günstiger Einfluß zu erwarten, aber eine sichere Prognose nicht immer möglich. Die Ehe kann solchen Menschen zur Qual und zum Unglück werden.

Je genauere Einblicke der Arzt in das Elend solcher Familien gewinnt, um so zurückhaltender muß er in der Beurteilung der Eignung jener sexuell Gestörten für die Ehe werden und sich dagegen wehren, daß sie sich gegen ihre eigenen Bedenken abblenden oder in die Ehe geradezu hineinhetzen lassen. Jene Zustände erweisen sich mindestens ebenso häufig als Ehehindernis, und Art und Grad der Störung, Gesamtpersönlichkeit des Patienten, seine Lebens- und Berufsverhältnisse und nicht zum wenigsten die sexuellen Ansprüche des anderen Eheteils werden von entscheidender Bedeutung.

Unter allen Umständen ist Krankheit und Abnormität zunächst als Heiratshindernis und als eine mehr oder minder schwere Belastung der ehelichen Gemeinschaft einzuschätzen.

Wir haben uns in diesem Kapitel zunächst nur mit den Einwänden zu

befassen, die sich gegen eine Ehe aus der voraussichtlichen Gestaltung des sexuellen Verkehrs als solchem ergeben können. Im allgemeinen sind es andere und zum Teil von vornherein aufdringlichere Gesichtspunkte, die es notwendig oder wünschenswert erscheinen lassen, die Verheiratung Kranker und gesundheitlich Belasteter zu verhüten: ökonomische Beeinträchtigung der Familie durch die verminderte Arbeitskraft und bedrohte Lebensdauer des Kranken, Pflichtenbelastung und seelischer Druck, unter dem der gesunde Ehepartner zu leiden hat, seine Gefährdung durch übertragbare Krankheiten, vor allem auch die Rücksicht auf die Nachkommenschaft im Sinne der anzustrebenden Verhütung einer Erzeugung kranker und minderwertiger Kinder. Zumal die eugenische Forderung hat in der Frage der Heiratserschwerung eine wachsende Bedeutung gewonnen und wir werden ihr auch in unserem Zusammenhang selbstverständliche Beachtung schenken müssen.

Nicht selten stößt unsere Warnung vor der Verheiratung auf die Gegenerklärung, daß man von vornherein entschlossen und gewillt sei, auf die sexuelle Gemeinschaft zu verzichten. Ganz abgesehen von der an sich unnatürlichen Einstellung, die eine derartige Absicht ausdrückt und die außer bei Altersehen nur unter sehr speziellen Bedingungen vollauf begreiflich bleibt, und abgesehen von dem sehr berechtigten Mißtrauen gegen die Aufrichtigkeit eines solchen Vorhabens, verrät es zumeist eine ungeheuerliche Unterschätzung der sexuellen Ansprüche, die sich früher oder später durchzusetzen suchen, mag nun für den Willen zum Eingehen einer solchen Abstinenzehe eine ökonomisch-egoistische Tendenz oder opferwillige Hingabe entscheiden, wie sie besonders bei sexuell noch nicht erwachten jugendlichen weiblichen Persönlichkeiten romanhafte Färbung gewinnen kann.

Zumeist ist sich mindestens der eine der beiden Heiratswilligen aus falschen und verschrobenen Voraussetzungen heraus nicht der Tragweite seines Entschlusses bewußt oder gar nicht gesonnen, jenen Verzicht einzuhalten. Unmoralische Grundeinstellungen, die solche Ehewillige (unter Umständen mit Einwilligung des Gatten!) mit sexueller Befriedigung außerhalb der Ehe rechnen lassen, mögen dabei außer Betracht bleiben.

Vom Standpunkt des Hygienikers aus muß dem geschlechtskräftigen Individuum nachdrücklich das Eingehen einer Ehe widerraten werden, die den Verzicht auf sexuellen Verkehr bedeuten soll (wobei die wesentliche Frage des Verzichts auf Nachkommenschaft noch gar nicht mitberührt worden ist). Aber das ärztliche Urteil über die Kohabitionsfähigkeit der Ehekandidaten kann auf sehr große Schwierigkeiten stoßen, nicht nur weil in vielen Fällen der objektiv feststellbare Untersuchungsbefund keine genügende Entscheidung erlaubt und die Angaben des Patienten wissentlich oder unwissentlich die Sachlage verschleiern, sondern vor allem auch deshalb, weil es sich vielfach um relative Störungen handelt, deren Schwere erst nachträglich klar wird und die unter Umständen ebensowohl einer Besserung wie einer Verschlimmerung unterliegen können. Eine Berechnung des Risikos ist demnach nur in einem Teil der Fälle möglich selbst dann, wenn die Beteiligten sich der Klärung der Frage nicht widersetzen möchten.

Unter den Allgemeinerkrankungen, welche die sexuelle Libido herabsetzen, steht der Diabetes mellitus obenan. Für die Verheiratung Zuckerkranker kommt aber diese Störung verhältnismäßig selten in Betracht, weil sie gerade bei jugendlichen Diabetikern nicht häufig ist. Ja es finden sich sogar Fälle mit zweifellos gesteigerter Libido ohne irgendwelche Beein-



trächtigung des Potentia coeundi. Ein direktes Verhältnis der Störung zur Schwere der Diabetes besteht nicht uud es ist prognostisch immerhin von Bedeutung, daß dem Diabetiker auch im weiteren Verlaufe seiner Krankheit die Potenz erhalten zu bleiben pflegt, wenn ihre Schwächung sich nicht schon als ein Frühsymptom der Krankheit äußerte, es sei denn, daß der Diabetes rapid vorwärts schreitet und zu starkem Kräfteverfall führt.

Auch die Fettsucht geht nicht selten mit Verminderung der Libido und der Potentia coeundi einher. Die entscheidende Beziehung zu endokrinen Störungen läßt besonders solche Fälle beachten, in denen erweislich die Keimdrüsen beteiligt sind und die dem Bereich der Eunuchie und des Eunuchoidismus zugehören oder nahestehen.

Beeinträchtigung der Libido und Potenz bei zehrenden und allgemein schwächenden Krankheiten wie bei organischen Nervenleiden sind im einzelnen hier nicht weiter zu verfolgen.

Die Kohabitionsfähigkeit kann zunächst durch örtliche Befunde an den Genitalien aufgehoben oder beeinträchtigt sein. Hierher gehören bei beiden Geschlechtern gewisse angeborene Mißbildungen, erworbene elephantiastische Zustände, beim Manne namentlich auch Folgen lokaler Erkrankungen und Verletzungen, die zum teilweisen Verluste des Gliedes oder zur Behinderung der normalen Erektion geführt haben, schließlich bei beiden Geschlechtern mechanische Hemmnisse aus örtlichen oder allgemeinen Eigentümlichkeiten des Körperbaus, wie etwa bei hochgradiger Fettsucht.

Dazu kommen örtliche Genitalbefunde, die den sexuellen Verkehr seitens des Kranken als lästig oder schmerzhaft und zugleich als genierlich ablehnen lassen, bei dem Gesunden aber Widerwillen und Abneigung erwecken. Wir nennen: Entzündungen der äußeren Genitalien, mancherlei Hautkrankheiten, wie chronische Ekzeme, örtliche Juckzustände mit ihren Folgesymptomen, Furunkulosen der Genitalien, bei Frauen starke Scheideausflüsse, Prolapse wie auch deren Korrektionsmittel.

Ist auch unter den angegebenen Voraussetzungen die Kohabitation an und für sich möglich und häufig auch eine Beseitigung erreichbar, so kann doch das ästhetische Moment und der Widerwille gegen den geschlechtlichen Verkehr beim Gesunden wie Kranken, den sie gerade im Beginn der Ehe bringen, für die weitere Entwicklung des ehelichen Verhältnisses verhängnisvoll werden. Namentlich kann beim Manne durch psychische Vermittelungen die Potentia coeundi der erkrankten Frau gegenüber unterbunden sein und es ist keineswegs immer darauf zu rechnen, daß die Gewöhnung eine Änderung dieser Hemmungen herbeiführt.

Dasselbe gilt für kosmetische Fehler im weitesten Sinne und den Mangel körperlicher Eigenschaften, der bis zur Verheiratung dem Gesunden verborgen blieb oder von ihm nicht genügend eingeschätzt wurde. So gewinnen an und für sich harmlose Hautanomalien und Hauterkrankungen, Muttermäler, Behaarungsanomalien, Schweißabsonderungen je nach Sitz, Art und Ausdehnung die Bedeutung eines bis zum unüberwindlichen Widerwillen gesteigerten Nachteils. Sie gehen zudem nicht selten mit einer psychischen Eigenart bei dem Befallenen selbst einher, der ihm Scheu vor der sexuellen Berührung erweckt.

Das praktisch wichtigste Kapitel der uns hier interessierenden Störungen ergibt die psychische Impotenz des Mannes. Ausführliche klinische Besprechung erscheint uns an dieser Stelle überflüssig. Eine restlose Abgrenzung

gegenüber der physischen Impotenz ist um so weniger zu geben, als sehr häufig irgendwelche örtliche krankhafte Veränderungen im Bereich des Genitalsystems als Vorbedingung oder im Sinne der Mitwirkung und Fixierung hereinspielen. Wir verzichten hier auch auf eine Scheidung zwischen psychischer Impotenz im engeren Sinne und nervöser Impotenz und zwischen absoluter und relativer nervöser Impotenz. Es genüge, darauf zu verweisen, daß mit allen möglichen Schattierungen zu rechnen ist, sowohl was Vorbedingungen als Form und prognostische Bedeutung dieser Störungen angeht. Einzubeziehen sind: Zustände reizbarer Schwäche, in denen sich gesteigerte Libido mit mangelnder Erektion und Ejaculatio praecox kombinieren können, pathologisch gehäufte Pollutionen, Samenfluß.

Das prognostische Urteil über den Einzelfall verlangt stets eine möglichst genaue Untersuchung und Analyse, die die psychische und nervöse Gesamtkonstitution des Patienten richtig einschätzt und ursächliche Faktoren, wie chronische Gonorrhöe und die falsche Behandlung und Überbehandlung dieses Leidens richtig bewertet. Gewohnheitsmäßige Masturbation, die unter Umständen zeitlich weit zurückliegt, ist eine häufige Quelle gestörter Potenz durch Vermittlung von Unlust- und Angstempfindungen und Herabstimmung des sexuellen Selbstbewußtseins. Sie hat auch nicht selten Beziehung zu Perversionen des Sexualempfindens. Was diese in ihrem weitesten Umfang betrifft, muß ebenfalls jedes schematische Urteil vermieden werden; neben Fällen, in denen von vornherein mit aller Bestimmtheit die Eignung zur Ehe verneint werden muß, existieren andere, in denen perverse Triebe in der Ehe zurücktreten können.

Unter keinen Umständen darf die Feststellung psychosexueller Anomalien und Dysästhesien und der dadurch bedingten Unlust am natürlichen Sexualverkehr für unser Urteil genügen. Die funktionellen Potenzstörungen des Mannes erklären sich zum großen Teil auf der Grundlage psychischer Beziehungen und Fixierungen, bei denen unter Umständen ein einzelnes sexuelles Erlebnis entscheidende Bedeutung gewann und bei denen Heilungen nicht ausgeschlossen sind, wenigstens soweit es sich um relative und temporäre Formen handelt. Allerdings ist es für diese ganze Weiterentwicklung entscheidend, daß der Patient die „richtige" Frau findet. Mangelnde sexuelle Anpassungsfähigkeit der Frau kann gerade im Beginne der Ehe für lange Zeit hinaus oder dauernd im ungünstigen Sinne entscheiden.

Die Fälle der Potenzstörungen beim Manne sind überaus häufig und dementsprechend gelangen zahlreiche Individuen mit solchen pathologischen Zuständen zur Verheiratung. Dem Arzte, dessen Rat vorher eingeholt wird, bürden die schweren und aussichtslosen Fälle eine weit geringere Schwierigkeit der Beurteilung auf als die leichteren und Grenzfälle. Aber ein Rat wird vor der Verheiratung oft überhaupt nicht eingeholt oder in einer Form, die keine genügenden Einblicke erlaubt; viele Patienten sind geneigt, wesentliche Angaben zu verschleiern oder geben direkt falsche Auskünfte, und es gehört zur Stellungnahme großes Sachverständnis.

Der ärztliche Rat wird aber auch oft mißachtet, sei es, daß der Patient vom Arzte kein offenes „Nein" zu hören bekam oder daß die ärztliche Auskunft so verklausuliert und ungeschickt ausfiel, daß der Heiratskandidat schließlich eben doch auf sich selbst für die Entscheidung angewiesen blieb. Zudem können ihn alle möglichen egoistischen Motive veranlassen, der Erkenntnis zuwider zu handeln, daß er durch die eheliche Bindung für sich

wie für die Frau Unheil heraufbeschwören werde, und überdies geben sich gerade solche Naturen leicht Selbsttäuschungen hin. Mancher Mensch mit geschwächter Potenz oder mit homosexueller Perversion (psychosexuelle Hermaphrodisie Molls) erwartet von der Ehe geradezu eine Erlösung und wird auch keineswegs immer in dieser Erwartung getäuscht. So kann eine wirkliche Neigung oder der Wunsch nach Fortpflanzung der Familie, unter Umständen aber auch nur das Streben, durch die Ehe den abnormen Zustand nach außen hin zu verdecken, den Abnormen in die Ehe treiben. Viele dieser Menschen, die lieber unverehelicht bleiben würden, bringen nicht die Energie auf, sich dem Drängen ihrer Umgebung und Angehörigen zu widersetzen, zum Teil nur aus Angst, sie könnten durch ihre Weigerung ihren beschämenden Zustand verraten.

So kommen Männer mit abnormer sexualpsychischer Konstitution ebenso wie mit erworbener nervöser und psychischer Potenzstörung in die Ehe zum mindesten ohne ausreichende Aussichten auf die Möglichkeit der Erfüllung ihrer ehelichen Pflichten.

Der Versuch, den solche Patienten nicht selten unternehmen, durch Verkehr mit Prostituierten die Probe auf ihre voraussichtliche sexuelle Leistungsfähigkeit zu machen, liefert weder im Falle des Gelingens noch des Mißlingens eine Gewißheit. Schon deshalb darf der Arzt nicht zu solcher verwerflicher und gefährlicher Probe raten.

Über die Bedeutung der sexuellen Neurasthenie und der Hysterie des Weibes für die eheliche Sexualbeziehung können wir uns hier sehr kurz fassen. Geringe Libido, Ausbleiben des Orgasmus, Frigidität, Anaphrodisie, sexuelle Anästhesie, Dyspareunie hindern an sich nicht den sexuellen Verkehr, ebensowenig wie jene besonderen Abarten der Hysterie, bei denen die beherrschenden krankhaften Vorstellungen wesentlich aus der Sexualsphäre stammen und sich nach außen hin besonders im Bereich der Genitalorgane kundgeben. Aber alle diese Zustände können für die ganze sexuelle Harmonie der Ehe verhängnisvoll werden und der Arzt muß sich der schematischen populären Vorstellung ernstlich widersetzen, daß die Ehe hier etwa regelmäßig heilend und regulierend wirken könne.

Unter verschiedenen Gesichtspunkten wird der Alkoholismus zu einem Einwand gegen die Verehelichung. Die Gestaltung der eigenen Zukunft des Trinkers wie die Rücksicht auf die Frau und die Gefährdung der Nachkommenschaft beschränken seine Ehewürdigkeit oder heben sie auf. Hier sei nur davon die Rede, daß der Alkoholiker der Frau eine unerträgliche geschlechtliche Bindung aufbürden kann. „Der Trunk erhöht das Verlangen und nimmt die Ausführung weg.“ Aber die beiden Komponenten gehen nicht parallel, so daß sich alle möglichen Abstufungen des sexuellen Verhaltens ergeben zwischen andauernder und gehäufter Belästigung der Frau und dem Aufhören jeglichen Sexualverkehrs zusammen mit der Verrohung, die sich gerade in der sexuellen Sphäre äußert. So kann sich der Einzelakt für die Frau zur widerlichen Qual gestalten, die sich noch durch den Gedanken an die drohende Erzeugung einer minderwertigen Nachkommenschaft erhöht. Die sexuelle Roheit des Alkoholikers in Tat und Wort, seine Neigung zu Obszönitäten und sexuellen Renommistereien und zum Ausplaudern von eheliche Intimitäten vor Fremden, seine Untreue machen vielen Frauen eine solche Ehe zur Hölle. Dabei wagt es die Frau oft nicht, ihre berechtigte Abwehr gegen die sexuellen Ansprüche des Kranken durchzusetzen, weil



sie eingeschüchtert ist, seine Brutalitäten fürchtet, seinen Eifersuchtsideen keine Nahrung geben will, im Weigerungsfalle von ihm mit Ehebruch bedroht wird.

Ein anderes grundsätzliches Ehehindernis ist gegeben, wo zu befürchten ist, daß durch den geschlechtlichen Verkehr eine bedeutungsvolle Erkrankung auf den Gesunden übertragen werden kann. Hier sei nicht von der allgemeinen gesundheitlichen Bedrohung die Rede, die bei ansteckenden und übertragbaren Leiden — so vor allem bei der Tuberkulose — den Mitgliedern der engeren häuslichen Gemeinschaft erwächst; sondern nur von dem speziellen Falle der Übertragung durch die intime körperliche Berührung, zumal bei Sitz einer Erkrankung an den Genitalien. Ist diese Gefahr — abgesehen von den ansteckenden Geschlechtskrankheiten — auch gering und nicht häufig, so muß sie doch berücksichtigt werden, um so mehr als nicht nur die tatsächliche Übertragungsmöglickeit, sondern schon die Befürchtung, ein an sich harmloses Leiden könnte durch den sexuellen Verkehr übertragen werden, dem Gesunden die Veranlassung und oft genug auch das Recht gibt, den sexuellen Verkehr abzulehnen. Begreiflicherweise sind es gerade Hautkrankheiten, die in diesem Sinne Heiratsbedenken erwecken können.

Keine Krankheitsgruppe kommt nach Häufigkeit und Bedeutung so sehr als Heiratshindernis in Betracht wie die ansteckenden Geschlechtskrankheiten. Schon deshalb, aber auch mit Rücksicht auf den Inhalt der folgenden Kapitel haben wir uns hier mit diesen Erkrankungen genauer zu befassen.

Eine Ausschließung Geschlechtskranker von der Ehe scheint aus einer ganzen Reihe schwerwiegender Gründe erstrebenswert. Die Krankheit kann ihrem Träger selbst zur ernsten späteren Gefahr werden, indem sie seine Gesundheit ernstlich schädigt und sein Leben verkürzt. Sie kann zu einer Übertragung in der Ehe führen und damit für den so Angesteckten dieselben Gefahren heraufbeschwören, sie wird zum bedeutungsvollsten Faktor für die Beschränkung der ehelichen Nachwuchsziffern und für die Beeinträchtigung der Wertigkeit des Nachwuchses.

Aber nicht nur aus diesen nächsten gesundheitlichen Gründen möchte man die Ehe vor der Einschleppung der Geschlechtskrankheiten schützen. Die unschuldig erlittene geschlechtliche Ansteckung bedeutet weit mehr als ein anderes Leiden nicht nur ein gesundheitliches Unglück, sondern sie wird in vielen Fällen auch als schmachvoll bewertet, sie macht den Kranken für seine Umgebung vielfach verächtlich und widerlich und bringt ihm somit zum mindesten gesellschaftliche Nachteile. Die Furcht vor Bloßstellung wie die Angst vor den möglichen Folgen des Leidens führt zu seelischen Erschütterungen. So hat es etwas tief Kränkendes, eine solche Ansteckung zu erleiden und das oft völlig berechtigte Hereinspielen moralischer Wertungen ergibt, daß der Ansteckende nicht nur Verantwortung, sondern direkt Schuld auf sich lädt. Gewiß ist in vielen Fällen die Einschleppung in die Ehe ohne tiefere Verschuldung erfolgt; aber auch ohne daß dem Infizierenden eine schwerere Gewissenlosigkeit vorzuwerfen wäre, kann durch die Geschlechtskrankheit die Ehe belastet und vergiftet sein und unwiederbringlich das eheliche Verhältnis untergraben werden. So kommt es zu einer innerlichen Auflösung der Ehe, vielfach auch zu dem begründeten Wunsch nach förmlicher Trennung, die allerdings dem Geschädigten keine volle Genugtuung verschaffen kann.

Auch ohne daß eine Ansteckung erfolgt, kann die voreheliche geschlechtliche Erkrankung die Ehe beschatten, aus dem Gefühl der Gefährdung heraus, selbst wenn dieses keine medizinisch gerechtfertigte Unterlage hat, wie aus all den komplizierten psychischen Rückwirkungen, die in der Besonderheit jener Leiden liegen, bei denen gerade moralische Wertungen unwillkürlich mitverwoben werden. Wenn in dieser Hinsicht Übertreibungen nicht fern liegen, so mag doppelte Prüfung vor Eingehen der Ehe am Platze sein.

So möchte schon rein menschliches Empfinden den Gesunden davor bewahren, daß er durch die Ehe solchem Elend anheimfällt, und die Verhinderung der Verheiratung Geschlechtskranker erscheint um so zweckmäßiger, als sie keineswegs die Verdammung des Kranken zur dauernden Ehelosigkeit, sondern zumeist nur einen Aufschub bis zur Erreichung der Gefahrlosigkeit bedeutet, die tatsächlich in der größten Zahl der Fälle zu erzielen ist und über die sich in der Regel innerhalb genügender Grenzen ein Urteil erreichen läßt. Beschränkungen sollten selbstverständlich nicht jedem auferlegt werden, der geschlechtskrank war, sondern sie sollen im Verhältnis zu dem Risiko stehen, das der Patient für sich und seine künftige Familie übernehmen würde.

Die Verhütung einer Einschleppung der Geschlechtskrankheiten in die Ehen, wobei zumeist die Frau das unschuldige Opfer wird, stellt in gewissem Sinne die zentrale Aufgabe im Kampfe gegen jene Leiden dar. Gerade deshalb wären hier die nachdrücklichsten Sicherungen am Platze.

Wir berücksichtigen zunächst nur die vorehelich erworbenen Erkrankungen der Ehekandidaten.

Für die Beurteilung, ob die Ansteckungsfähigkeit eines Syphilitischen als erloschen gelten darf, suchen wir nach einer Formel, die das Alter der Krankheit, ihren Verlauf, die Art und Stärke der Behandlung, und spezielle Äußerungen in Rechnung setzt. Je genauer die einzelnen Faktoren bekannt sind, desto besser kann man zu einem einigermaßen zuverlässigen Urteil gelangen.

Die frühere klinische Erfahrung hatte gelehrt, daß bei Kranken, die in den ersten Jahren nach der Ansteckung eine Reihe von zureichenden Quecksilberkuren durchgemacht hatten, bei denen keine besonders erschwerenden Symptome hervorgetreten waren, und die dann ohne weitere Kuren mindestens ein Jahr lang symptomfrei geblieben waren, etwa im 5. Jahre nach der Ansteckung heiraten konnten, ohne daß mehr eine Gefährdung der anderen Ehehälfte ernstlich zu befürchten war. Das Alter der Krankheit tritt dabei wesentlich in den Vordergrund, insofern selbst nach ungenügender Behandlung und anfänglich stürmischem und rückfallreichem Verlauf der Syphilis die Ansteckungsfähigkeit meist im 5. Jahr erloschen ist. Das ist allerdings nur eine grobe Erfahrungsregel. Es gibt Fälle, die sich noch später als infektiös erweisen. Auch Erscheinungen des Tertiärstadiums können unter Umständen Übertragungen vermitteln.

Andererseits aber existieren sehr zahlreiche Fälle, in denen die Syphilis weit früher ihre Infektiosität verloren hat. Solange aber darüber im Einzelfalle keine genügende Gewißheit besteht, muß es ratsam bleiben, dem Syphilitischen eher eine unnötig lange Karenzzeit aufzuerlegen. Sie bedeutet in sehr vielen Fällen eine so weitgehende Zurückschraubung der Verheiratung, daß der Patient ihre Notwendigkeit nicht anerkennt, zumal wenn er sich nicht krank fühlt und daß er den ihm zugemuteten Verzicht auf Ver-

ehelichung nicht einhalten will oder aus den verschiedensten Rücksichten und Bedingungen nicht durchführen kann.

Die modernen Errungenschaften in der Diagnose und Behandlung der Syphilis bedingen, daß die Sicherheit der Beurteilung in vielen Beziehungen gestiegen ist, andererseits aber die hier gewünschte Entscheidung unter Umständen geradezu erschwert sein kann.

In der Wassermannschen Reaktion haben wir eine Untersuchungsmethode gewonnen, die bei positivem Ausfall beweist, daß die Syphilis noch nicht völlig geheilt ist. Damit ist aber nicht erwiesen, daß sie noch infektiös sein könnte, und es wäre unberechtigt, auf Grund der positiven Reaktion allein einer Verheiratung hinderlich zu sein. Man würde damit viele Individuen von der Ehe ausschließen wollen, bei denen keine Gefahr für die andere Ehehälfte und die zu erwartende Nachkommenschaft mehr besteht. Umgekehrt wäre es unzulässig, den negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion für sich allein im Sinne der Heiratserlaubnis entscheiden zu lassen, denn er ist bei weitem kein vollwertiger Beweis für das Erloschensein der Infektiosität. Selbst bei hochgradig Ansteckungsfähigen kann die Reaktion negativ sein. Wir haben also dieses Untersuchungsmittel nur im Zusammenhang mit den übrigen Anhalten zu verwerten. Die Ungefährlichkeit des Kranken ist um so gewisser anzunehmen, je früher im Verlauf des Leidens die Wassermannsche Reaktion negativ geworden ist und bei klinischer Symptomfreiheit und ausgiebiger Behandlung in zahlreichen, längere Zeit fortgesetzten Untersuchungen sich dauernd negativ erwiesen hat. Wir besitzen soweit nur relative, nicht absolute Maßstäbe für die Beurteilung der Ansteckungsgefährlichkeit eines Syphilitischen.

Die Verbesserungen der Behandlungsmethoden seit Einführung des Salvarsans haben dazu geführt, daß ein großer Bruchteil der Fälle, die sehr frühzeitig in Behandlung treten (vor allem im Primärstadium noch vor Einsetzen der positiven Wassermannschen Reaktion), schnell und sogar „abortiv" geheilt werden **kann**. Aber auch in diesen günstigsten Fällen ist der nächste Erfolg nicht selten trügerisch. Auch bei ihnen können sich hinterher und vielleicht erst nach geraumer Zeit Krankheitssymptome und speziell auch ansteckungsfähige Erscheinungen einstellen. Man muß deshalb Bedenken tragen selbst in Fällen, in denen für die sofortige Heilung der Syphilis die günstigsten Bedingungen bestanden haben und die Heilung auch wahrscheinlich tatsächlich erreicht worden ist, dem Kranken die baldige Heirat zu gestatten, und hat ihm eine Karenz- und Beobachtungszeit aufzuerlegen, deren Dauer nicht mit voller Zuverlässigkeit bemessen werden kann. Wir können mit unseren modernen Methoden auch bei anderen erst später in Behandlung tretenden Syphilitikern erreichen, daß infektiöse Symptome schneller beseitigt und besser hintangehalten werden und daß die ganzen Heilungsaussichten besser geworden sind. Wir kommen so zu einer engeren Begrenzung und Abkürzung der Ansteckungsfähigkeit, ohne eine zahlenmäßige Fixierung geben zu können, die für den einzelnen Fall eine völlige Zuverlässigkeit beanspruchen dürfte. Jedenfalls besteht die Gefahr, daß mit dem zunehmenden Eindruck der Zuverlässigkeit unserer therapeutischen Wirkungsmöglichkeiten Syphilitische sich in bedenklichem Umfange zu einer unerwünschten und oft bedenklichen Abkürzung der vorehelichen Karenz verleiten lassen können.

Die Festlegung der zu fordernden Karenz- und Behandlungszeit eines Heiratswilligen stößt dabei oft genug auf die Schwierigkeit, daß zwar das



Vorhandensein der Syphilis sich klar erweist, nicht aber ermittelt werden kann, wie lange die Ansteckung zurückliegt. Die ersten Symptome des Leidens werden gar oft in ihrer Bedeutung verkannt oder gänzlich übersehen, so daß erst spätere aufdringlichere Erscheinungen oder eine zufällige Untersuchung die Krankheit aufdecken. Bestehen dann etwa deutliche sekundäre Äußerungen der Syphilis, so läßt sich wenigstens einigermaßen ein Urteil über Ansteckungsfähigkeit und voraussichtliche Dauer derselben fällen. Diese Möglichkeit entfällt völlig dann, wenn sich an dem Patienten zur Zeit der Untersuchung nichts weiter findet als die positive Wassermannsche Reaktion und wenn die Befragung des Patienten keinerlei weiteren Anhalt liefert. Ein solcher Patient ist gewiß der Behandlung und weiteren Beobachtung bedürftig, aber wir haben keine Möglichkeit einer Festlegung der Zeit, die bis zu seiner Verheiratung verstreichen sollte und wir dürfen in solchen Zusammenhängen dem Drängen des Patienten auf Heiratskonsens keine Zugeständnisse machen, die wir vorsichtigerweise nicht vertreten können.

Gewiß mag eine Behandlung und Weiterbehandlung in der Ehe die für den Einzelfall mehr oder minder große Gefahr der Ansteckungsfähigkeit beseitigen oder beschränken können, aber es ist zu betonen, wie wenig auf die zuverlässige Durchführung solcher Kuren gerechnet werden darf, und wir werden deshalb doppelt zurückhaltend sein müssen, wenn nicht nur das spätere Befinden des Patienten selbst, sondern auch die Gesundheit des Ehegatten und der Kinder auf dem Spiele steht.

Die Gefährdung der Nachkommenschaft durch den syphilitischen Vater fällt zusammen mit der Frage, ob noch Ansteckungsfähigkeit besteht. Die gültige Lehre, daß Erkrankung der Frucht Kranksein der Mutter voraussetzt, daß es also keine direkte Übertragung der Syphilis auf Ei und Frucht gebe, ohne daß die Mutter selbst angesteckt sei, mag theoretisch gewissen Einwänden und Anzweifelungen begegnen, jedenfalls aber ist die Gefährlichkeit des Vaters an die oben abgegrenzte infektiöse Periode gebunden.

Die voreheliche syphilitische Erkrankung der Mutter aber muß für die Früchte höher bewertet werden als die des Vaters. Auch ohne daß mehr eine Übertragung auf den Mann stattfände, kann die Frucht erkranken. Wir kommen also bei der syphilitischen Frau zu ernsteren und zeitlich ausgedehnteren Bedenken gegen die Verheiratung als beim Manne.

Das gilt selbst für die angeborene Syphilis der Ehekandidaten. Vom kongenital Syphilitischen ist nicht zu erwarten, daß er die andere Ehehälfte anstecken wird. Aber während der Vater mit angeborener Syphilis nicht zu befürchten hat, daß er die Krankheit selbst auf seine Nachkommen übertrüge — mögen diese auch im Sinne einer allgemeinen Minderwertigkeit bedroht sein —, ist darüber hinaus beim kongenital-syphilitischen Weibe die Möglichkeit nicht ganz abzulehnen, daß die Früchte der Krankheit selbst verfallen können. Manche Autoren treten für die Existenz einer solchen Syphilis in der dritten Generation ein und ich selbst habe einzelne Fälle beobachtet, die ich in diesem Sinne für beweisend halte.

Bei der Gonorrhöe kann die Feststellung, ob die Ansteckungsfähigkeit eines Ehekandidaten erloschen ist, erst recht auf allergrößte Schwierigkeiten stoßen. Wohl kann die Infektion so weit zurückliegen, der Verlauf der Erkrankung so leicht und komplikationslos gewesen sein, daß alle Resterscheinungen fehlen, und eine genügende Beobachtung ein so einwandfreies Ergebnis geliefert haben, daß ärztlicherseits unbedenklich eine vollkommene

Heilung angenommen werden darf. Allein bei sehr vielen Tripperfällen, bei denen nicht alle diese Voraussetzungen in ihrer Gesamtheit erfüllt sind, und in denen die Erkrankung Resterscheinungen hinterlassen hat, bleiben die Kriterien der Heilung unsicher und nur die letzte Genauigkeit der Untersuchung, ihre möglichste Häufung, die Anwendung provokatorischer Methoden ermöglicht dann eine einigermaßen zuverlässige Beurteilung. Auf keinen Fall ist ein negatives Ergebnis der Gonokokkenuntersuchung uneingeschränkt in günstigem Sinne verwertbar oder gar beweisend. So erweist sich gar häufig der Mann hinterher doch als infektiös, und diese traurige und der Frau verhängnisvolle Tatsache wird vielleicht erst geraume Zeit nach der Eheschließung, unter Umständen durch eine Ausbreitung des Leidens auf die inneren Genitalien der Frau nach der Geburt eines Kindes offenkundig, obwohl die Ansteckung der Frau bereits kurze Zeit nach der Verheiratung erfolgt war, oder die Tripperkeime kommen beim Manne von versteckten und verkapselten Herden aus tatsächlich erst nach langer Zeit, vielleicht erst nach Jahren, wieder zum Vorschein, und zwar so, daß keineswegs aufdringliche Symptome auf diese erneute Gefährlichkeit aufmerksam machen müßten. Die chronisch gewordene Gonorrhöe des Mannes bleibt also für die Verheiratung eine unheimliche Erkrankung. Wir wollen gewiß betonen, daß in der Regel von rechtzeitig angestellten genauen Untersuchungen doch ein genügend sicheres Urteil zu erwarten ist; aber die Fälle bleiben zahlreich, in denen auch ein gewissenhafter Mann, der sich vor der Verheiratung nach Möglichkeit über seinen Zustand zu vergewissern suchte und dem ärztlicherseits keine Bedenken gegen die Eheschließung geltend gemacht wurden, hinterher seine voreheliche Tripperkrankung auf die Frau überträgt. Andererseits verheiraten sich nicht wenige Männer mit verdächtigen Resterscheinungen, bei denen die dauernde Gesundheit der Frau dartut, daß die Ansteckungsfähigkeit doch erloschen war.

Für das Weib, das nach einer gonorrhoischen Infektion in die Ehe treten will, liegen die Verhältnisse noch viel unsicherer als beim Manne. Gewiß kann das Leiden auch beim Weibe im akuten frischen Stadium zur schnellen Ausheilung kommen; häufig aber ist ein protrahierter Verlauf mit Folge- und Resterscheinungen, deren Bedeutung für die Frage der Infektiosität zweifelhaft bleiben muß und bei denen ein negativer Gonokokkenbefund auch bei gehäuften Untersuchungen keine Sicherheit darbietet.

Die Einschleppung des Trippers in die Ehe bleibt dabei um so bedenklicher, als damit gerechnet werden muß, daß durch den sexuellen Verkehr die Infektion immer wieder zwischen den beiden Gatten hin und her pendelt, solange nicht die schwer zu erreichende Heilung der beiden gelungen ist.

Wir gehen an dieser Stelle nicht genauer auf sehr wesentliche Punkte ein, die auch dann, wenn von der vorehelichen Erkrankung des einen Partners keine Übertragung auf die andere Ehehälfte erfolgt, hinsichtlich der Verheiratung unvollkommen geheilter Geschlechtskranker bedenklich stimmen müssen. Es handelt sich da um alle die meist gar nicht vorherzusehenden Schäden und Gefahren, die dem Erkrankten selbst aus Spät- und Folgeerscheinungen der Infektion erwachsen und die zur Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit, zu körperlichem und geistigem Siechtum, zur Lebensverkürzung mit allen traurigen Konsequenzen, zur Untergrabung des ehelichen Verhältnisses und zur ökonomischen Zerrüttung führen können.

Alle diese Punkte kommen selbstverständlich auch dann in Betracht,

wenn während des Bestandes einer Ehe sich nachträglich der eine Partner eine Geschlechtskrankheit zuzieht und diese gar noch auf den Ehegenossen überträgt.

Auch bei der Bedeutung der elterlichen Erkrankung für die Nachkommenschaft brauchen wir an dieser Stelle nicht ausführlicher zu verweilen. Es genügt hervorzuheben, daß die Syphilis mehr als jede andere Erkrankung zur Schädigung der reifenden Frucht führt, daß sie damit Unterbrechung der Schwangerschaft, Totgeburten herbeiführt, daß die Früchte, die lebend zur Welt kommen, früher oder später bedeutungsvolle Erscheinungen der Krankheit darbieten können, daß viele Kinder der Syphilitischen, auch wenn sie von der Erkrankung selbst frei geblieben sind, im Sinne der Lebensschwäche und Degeneration beeinflußt erscheinen. Die Gonorrhöe aber steht obenan unter den Erkrankungen, die der Quantität der Nachkommenschaft im Wege stehen, sei es infolge von Komplikationen beim Manne, welche die Zeugungsfähigkeit ausschließen, sei es durch Lokalisationen bei der Frau, die eine Konzeption oder das Austragen der Frucht hindern. Die meisten sterilen Ehen wie solche mit ungewollter Beschränkung der Kinderzahl gehen auf den Tripper zurück. Man hat versucht, alle diese Einzelheiten zahlenmäßig zu erfassen und gelangt unter allen Umständen dabei zu erschreckend hohen Ziffern.

Unser Überblick gab eine ganze Reihe von Erkrankungen und Zuständen, die vom ärztlichen und hygienischen Standpunkt aus gerade im Hinblick auf den sexuellen Verkehr und auf geschlechtliche Mißlichkeiten Einwände gegen die Verheiratung schaffen. Das Hindernis kann absolut oder relativ, dauernd oder zeitlich begrenzt sein. Das ärztliche Urteil ist in seiner Sicherheit von der Art der Erkrankung wie von besonderen Umständen des Einzelfalles abhängig. Wie lassen sich demnach am besten solche unerwünschte Heiraten verhüten?

Die generative Hygiene hat sich ausführlich mit diesem Problem im erweiterten Sinne zu befassen. Wir wollen deshalb hier genauer nur auf das für unseren Zusammenhang wichtigste Einzelgebiet, die Geschlechtskrankheiten, eingehen. Ausblicke auf die weitere Fassung der Fragestellung ergeben sich dabei ohne weiteres.

Die beste Aussicht, daß eine Ehe die harmonische geschlechtliche Erfüllung bringen wird, liegt in der reinen und hohen Auffassung des Wesens der Ehe und in dem auf gegenseitiger Achtung und Zuneigung sich aufbauenden Willen zur Erfüllung aller Pflichten, welche die eheliche Gemeinschaft in sich schließt. Ein genügend begründetes Mißtrauen in die eigenen Fähigkeiten, diesen Forderungen gerecht zu werden, wie der von der Gegenseite bestimmt vorauszusetzende Anspruch mögen zur richtigen Selbstprüfung und zum Verzicht auf eine Bindung führen, für die die Ehekandidaten von vornherein die Verantwortung nicht übernehmen können. Das gilt gerade für die geschlechtlich Abnormen, hochgradig Geschwächten, Kranken.

Der beste Schutz gegen die Einschleppung ansteckender Geschlechtskrankheiten in die Ehe ist gegeben, wenn ein erhöhtes Gefühl der Verantwortlichkeit zusammen mit der Erkenntnis des eigensten Interesses den Gefährlichen von der vorzeitigen und übereilten Verheiratung zurückhält. Es gilt also, in dieser Richtung erzieherisch und belehrend zu wirken.

Jeder, der an einer Geschlechtskrankheit gelitten hat, sollte sich ärztlichen Rat einholen, bevor er der Frage der Verheiratung nähertritt, auch wenn er glaubt und annehmen darf, daß die Gefahr erloschen sei.

Das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten*) will in seinem § 5 bestimmen: „Wer weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und trotzdem eine Ehe eingeht, ohne dem anderen Teil vor Eingehung der Ehe über seine Krankheit Mitteilung gemacht zu haben, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein."

Mag zunächst die praktische Anwendungsbreite dieses Gesetzesparagraphen offen bleiben, so bedeutet er auf alle Fälle für den Infizierten eine Mahnung, sich sachverständigen Rat darüber einzuholen, ob er sich als nicht mehr ansteckungsgefährlich betrachten darf. Wir sind der Meinung, daß das Urteil einer anerkannten sachverständigen Stelle, das keine Einwände gegen die Heirat ergibt, dem Ehekandidaten weitergehende Offenbarungen ersparen sollte, wenn diese nicht ausdrücklich von der Gegenseite eingefordert werden. Es erscheint keineswegs nötig oder auch nur erwünscht, daß diese etwas von einer früheren Geschlechtskrankheit des Ehekandidaten erfährt, wenn sie nur darüber beruhigt sein kann, daß die Verbindung mit ihm keine Gefahr bedeutet. Hierüber Sicherheit zu erhalten, die dabei die Aufdeckung peinlicher und mißlicher Geheimnisse vermeidet, ist allerdings für den Ehewilligen von größter Bedeutung. Es wäre also wünschenswert, daß sich die Ehekandidaten ganz allgemein die gegenseitige Vergewisserung verschafften, daß bei ihnen keine gesundheitlichen Voraussetzungen bestehen, die bei richtiger Würdigung des Wesens der Ehe von der Verbindung Abstand nehmen ließen. Das betrifft also keineswegs allein die Geschlechtskrankheiten und gerade dadurch, daß es sich um eine allgemeinere Bestätigung handelte, ja bei vielen Individuen wie besonders den Bräuten der „geschützten" Schichten, die Frage der geschlechtlichen Erkrankung überhaupt zurücktreten kann, wäre der Berücksichtigung der Geschlechtskrankheiten das Vordringliche genommen.

Anzustreben ist nicht etwa nur eine gegenseitige, eventuell in feierlicher Betonung vor Zeugen abgegebene Erklärung, sondern der Austausch von Gesundheitsattesten auf Grund ärztlicher Untersuchung und es wäre nur zu begrüßen, wenn ein solcher Austausch vor der Verheiratung allgemeiner Brauch würde. Dem Untersuchenden müßten die erreichbaren Grundlagen zur Bildung seines Urteils, die sich aus der Vorgeschichte der Beteiligten ergeben, in möglichstem Umfange zugänglich gemacht werden. Die Vorlegung eines „Gesundheitspasses", dessen Einführung aus weitestgespannten hygienischen Gründen empfohlen worden ist, ergäbe gewiß unter Umständen sehr wesentliche Anhaltspunkte.

Von seiten des Staates sollte der Einführung der gegenseitigen Übergabe solcher Heiratszeugnisse zwischen den Brautleuten die größte Förderung zuteil werden, nicht nur dadurch, daß auf das Wünschenswerte des Brauchs in verschiedenen Zusammenhängen und bei mancherlei Gelegenheiten nachdrücklich hingewiesen würde, und daß eine systematische Aufklärungsarbeit

*) Die endgültige Durchberatung und Verabschiedung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten steht noch aus. Wir können uns also hier und im Folgenden nur auf die letzte Fassung des Gesetzentwurfes beziehen.



in dieser Hinsicht die nötige Unterstützung fände, sondern vor allem dadurch, daß gerade auch bei der standesamtlichen Anmeldung der Brautpaare auf Grund der Verteilung geeigneter Druckschriften und Flugblätter eine Belehrung stattfände. Daß in einer solchen Belehrung speziell die Geschlechtskrankheiten ihrer Bedeutung und Verbreitung nach wesentlich zu berücksichtigen wären, ist uns ebenso selbstverständlich, wie wir andererseits eine ausschließliche Berücksichtigung dieser Leiden ablehnen.

Weiterhin aber wären seitens der Behörde die zuverlässigen Untersuchungsinstanzen zu bezeichnen und es müßte den Heiratskandidaten die Möglichkeit der Beratung ohne unnötige drückende Ausgaben dargeboten werden. In dieser Richtung könnten entsprechend organisierte Gesundheitsämter in Anspruch genommen werden; daß ein Ausbau der Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten zu solchen hygienischen umfassenderen Einrichtungen möglich wäre, habe ich seinerzeit genauer dargetan.

Wir wünschen eine möglichst ausgiebige freiwillige Inanspruchnahme der sich darbietenden Möglichkeiten, denen die weiteste offizielle Unterstützung zuteil werden müßte. Allerdings ist darüber hinaus das Interesse des Staates anzuerkennen, das die Verhinderung einer Verheiratung gefährlicher und so vor allem ansteckungsfähiger Individuen erzwingen möchte.

Es könnte sich demnach darum handeln, jene Heiratsatteste allgemein vorzuschreiben, was natürlich nur dann tieferen Sinn hätte, wenn das ärztliche Veto oder Bedenken zum Heiratsverbot führte.

Bei näherem Eingehen auf diesen Gedanken ergibt sich eine Fülle von grundsätzlichen und praktischen Einwänden.

Zunächst handelt es sich um die Begrenzung des Rechtes der Allgemeinheit, die persönliche Freiheit des Einzelnen zu bevormunden und zu beschränken und in seine Angelegenheiten einzugreifen. Der Staat kann und darf zum mindesten nicht ausschließlich aus hygienischen Interessen den Heiratswilligen zurückhalten. Ihm liegt vor allem am ökonomischen Schutze der Ehe und am Schutze der Nachkommenschaft. Damit richtet sich die Abwehrbemühung besonders gegen bestimmte Krankheitsgruppen, speziell gegen Tuberkulose, Geisteskrankheiten, Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten. Speziell bei den Geschlechtskrankheiten muß angezweifelt oder abgelehnt werden, daß der Staat die Verheiratung zu hindern berechtigt ist, wenn sich beide Ehekandidaten vollauf über das Risiko klar sind, das sie zu übernehmen haben, und wenn sie bereit und imstande sind, Bedingungen einzuhalten, die eine Übertragung des Leidens vermeidbar machen. Die Eheverbote, die amerikanische Unionsstaaten Geschlechtskranken auferlegt haben, sind — soweit ein Urteil möglich ist — unwirksam geblieben.

Man wird — abgesehen von gewissen Maßnahmen, auf die wir zurückkommen — gerade bei den Geschlechtskrankheiten gut daran tun, von staatlichem Zwang abzusehen. Damit wird dem Arzte in der Eheberatung ein gewaltiges Maß von Verantwortung zugeschoben. Die Entscheidung und Formulierung seines Urteils wird leicht, wenn er zu einem sicheren Urteil in günstigem oder ungünstigem Sinne gelangt. Aber um so unbefriedigender wird die Sachlage in den zahlreichen Fällen, in denen es mehr oder weniger zweifelhaft bleiben muß, ob die frühere Geschlechtskrankheit des Ehekandidaten ihre Ansteckungsfähigkeit verloren hat. Die Unmöglichkeit einer letzten Entscheidung zwingt den Arzt dazu, sein Urteil so vorsichtig abzufassen, daß es mindestens zu Deuteleien Anlaß geben und sogar ganz unnötiger-

weise kopfscheu machen muß. In solchen Fällen wäre eine ausführliche Besprechung mit beiden Beteiligten am Platze, die ihnen alle wünschenswerten genaueren Einzelaufklärungen gäbe, aber die Verantwortung für ihr Vorhaben nicht abnehmen könnte. Die Zahl dieser Fälle ist so groß und das tatsächliche Risiko je nach den Umständen so gering, daß es unangebracht bliebe, die Verheiratung aller dieser „Zweifelhaften“ zu unterbinden. Gerade darum ist es sehr wertvoll, wenn der Rat eines geübten und erfahrenen Spezialisten eingeholt wird, dessen Urteil durch eine amtliche Entscheidung, die notwendigerweise schematisch ausfallen müßte, doch nicht korrigiert werden könnte. Wenn schon dem Geschlechtskranken in der Verheiratungsfrage ein wesentliches Maß eigener Verantwortlichkeit nicht abgenommen werden kann, so wäre es gewiß verfehlt, sie da zu beschränken, wo eine endgültig sichere Entscheidung doch nicht zu treffen ist, und gerade die Schwierigkeiten bei der Heiratsberatung sollen dazu beitragen, den Kranken zu veranlassen, daß er rechtzeitig vorher nach Möglichkeit auf die Heilung seines Leidens bedacht sei.

Am wichtigsten bleibt es, der Verehelichung einen Riegel vorzuschieben, wenn eine frische und erweislich ansteckende Geschlechtskrankheit besteht. Es liegt im Interesse der Beteiligten, sich das erwünschte ärztliche Gutachten möglichst früh, also bei Eingehen des Verlöbnisses zu verschaffen. Die Gesundheitsbescheinigung wird aber wertlos, wenn erst hinterher die noch vorhandene Ansteckungsfähigkeit eines alten Geschlechtsleidens offenkundig wird oder wenn gar noch vor der Hochzeit eine frische Ansteckung erfolgt. Diese Fälle bedeuten die größte Gefahr für die junge Ehe, wenn diese nicht bis zur Heilung des Kranken hinausgeschoben wird. Begreiflicherweise wird gerade in solchen Fällen der Kranke sich nicht gern offenbaren wollen, schon weil er den Rückgang des Verlöbnisses, die gesellschaftliche Bloßstellung scheut.

In solchen Zusammenhängen kann der bereits angeführte § 5 des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wesentliche Bedeutung gewinnen, die durch die Bestimmungen über Gesundheitsgefährdung und über die nachträgliche Anfechtbarkeit der Ehe verstärkt wird.

Es ist aber daran gelegen, gerade in diesen Fällen dafür zu sorgen, daß es überhaupt nicht zu einer Verheiratung käme, ohne daß die Gegenseite mindestens noch rechtzeitig Kenntnis von der Sachlage erhielte. Wir halten es für unbedingt geboten, daß ein Arzt, der auf irgendeine Weise davon unterrichtet ist, daß sein Patient mit einer noch ansteckenden Geschlechtskrankheit vor der Verheiratung steht, sich darum bemüht, den Kranken zurückzuhalten und ihn zu den notwendigen Offenbarungen und Schritten zu veranlassen.

Widersetzt sich der Kranke dem Verlangen oder bleibt es zweifelhaft, ob der Patient der Verpflichtung nachgekommen ist, die ihm der bereits angeführte § 5 des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auferlegen will, so muß es dem Ermessen des Arztes anheimgestellt bleiben, ob er es für richtig hält, im Sinne einer höheren Pflicht das Berufsgeheimnis hintanzusetzen und die Aufklärung der Gegenseite herbeizuführen, um frevelhaftes Unheil zu verhüten. Wir sind der Ansicht, daß gerade in solchen Fällen das Verbot der unbefugten Offenbarung nicht allzu starr und ängstlich ausgelegt werden darf. Ob der Arzt den Ausweg wählen kann, die Vermittlung einer Beratungsstelle in Anspruch zu nehmen, ist mir zweifelhaft.



Der § 8 des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verlangt die Meldung an die Beratungsstelle, wenn der Kranke nach seinen persönlichen Verhältnissen Andere besonders gefährdet. Der Grad der Gefährdung bleibt aber ungewiß, wenn der Verheiratungstermin etwa noch nicht endgültig feststeht und wenn bis zum Beginne der Ehe die Ansteckungsfähigkeit noch wesentlich beschränkt oder gar gänzlich beseitigt werden kann. Man denke beispielsweise an Fälle primärer Syphilis, die möglicherweise in einigen Wochen geheilt sind.

Die Weiterbehandlung Geschlechtskranker in der Ehe ist weiter imstande, die Gefahr der Übertragung einer Geschlechtskrankheit herabzusetzen oder zu beseitigen. Allerdings wird auch die zunächst vorhandene und ausgesprochene Bereitwilligkeit der Ehewilligen zu solcher Weiterbehandlung in der Ehe aus den verschiedensten Gründen nicht eingehalten.

Es hätte keinen Sinn, die Verheiratung verbieten oder hindern zu wollen, wenn beide Eheteile bereits von derselben Geschlechtskrankheit befallen sind. Auch unter dieser Voraussetzung könnte es sich nur darum handeln, möglichste Garantien dafür zu finden, daß in der Ehe günstige Bedingungen für die Heilung eingehalten werden.

Alles in allem ergeben sich nach dem Gesagten immerhin weitgehende Möglichkeiten, die Verheiratung von Personen hintanzuhalten, die dem Ehepartner die naheliegende Gefahr einer geschlechtlichen Ansteckung brächten. Eine vollkommene Unterbindung könnten auch die strengsten Verbote und Zwangsmaßnahmen nicht herbeiführen. Wir wiederholen, daß die besten Garantien schließlich immer wieder in der persönlichen Gewissenhaftigkeit der Erkrankten und der nachdrücklichen Betonung und Forderung ihrer Verpflichtungen zu finden sind.

Folgerichtig wäre es übrigens, den ansteckungsfähigen Geschlechtskranken nicht nur von der Verheiratung zurückzuhalten, sondern ihm auch den unehelichen Geschlechtsverkehr unmöglich zu machen. Es ist damit zu rechnen, daß Zurückgewiesene durch ihre unehelichen Beziehungen ihre Krankheit weitertragen und somit eine Gefahr für die Gesellschaft bedeuten. Diese Befürchtung könnte aber sicherlich nicht irgendwelche Laxheit der Bemühungen um den Schutz der Ehen rechtfertigen.

Leitlinien für die Regelung des sexuellen Verkehrs können sich auch für die gesunde Ehe nicht nur als wünschenswert, sondern als notwendig erweisen. Die natürliche Richtschnur kann keineswegs genügen. Schon die Tatsache, daß bei der Gattenwahl zumeist ökonomische Gesichtspunkte im Vordergrund stehen, bedeutet einen wesentlichen Wegfall von Garantien für eine körperliche und seelische Übereinstimmung der Ehegatten, welche die tiefste Grundlage der gewünschten automatischen Regelung wäre. Ebensowenig aber würde eine Vordringlichkeit des Sexuellen die hygienischen Forderungen erfüllen, denen die Ehe als Lebensgemeinschaft im besten und tiefsten Sinne gerecht werden soll.

Im allgemeinen ist die Regelung des Sexualverkehrs in der Ehe weit mehr eine Frage das Mannes als der Frau, die den passiveren und zumeist anpassungsfähigeren Teil darstellt, allerdings nicht bis zu dem Grade, daß ihre individuelle Struktur mißachtet werden dürfte.

Unsere Zustände haben sich sehr weit von Verhältnissen entfernt, in

denen das Weib etwa nur die sehr früh in die Ehe tretende, den häuslichen Verrichtungen dienende und für die Kinderproduktion und -aufzucht bestimmte Geschlechtsgefährtin des Mannes wäre. Das Weib kann das Recht beanspruchen, innerhalb der ehelichen Gemeinschaft als vollwertige Partnerin geachtet zu werden. Sie gelangt zu einer besseren Abwehr sexueller Zumutungen wie zur nachdrücklicheren Forderung ihrer sexuellen Rechte. Wir sehen dabei ab von den Fällen, in denen die moderne Frau in wesentlichen Beziehungen zur Führerin in der Ehe geworden ist. Das erfahrene Weib wird besser unwillkommene Ansprüche des Mannes abwehren, denen die Unerfahrene sich vielleicht widerstandslos aussetzt, oft zum Schaden für ihre ganze Persönlichkeit.

Es ist nicht möglich, bestimmte Zahlen für das zuträglichste Maß des Sexualverkehrs zu geben. Mag mit der Dauer der Ehe im allgemeinen eine automatische Gewöhnung eintreten, so ist doch die Verschiedenheit schon nach persönlicher Veranlagung, Rasse, Klima, Alter, Altersunterschied der Gatten, Lebensumständen und zeitweise sich geltend machenden besonderen Bedingungen zu groß, um ein einheitliches Urteil zu gestatten. Vor allem aber verlangt die Rücksicht auf die physiologischen Vorgänge im Bereiche der Sexualsphäre der Frau vom Manne Einschränkungen und Verschiebungen. Es ist versucht worden, auch beim Manne eine Art Periodizität der Stärke der Libido nachzuweisen; die Annahme besteht wohl innerhalb gewisser Grenzen zu Recht. Jedenfalls ist die männliche Libido (und Potenz) vielfach Schwankungen unterworfen. So kann beispielsweise lange dauernde starke geistige Anspannung herabstimmend wirken.

Schon der Talmud hat in seinen Sexualvorschriften Unterschiede nach Beruf und gesellschaftlicher Stellung gelten lassen!

Dem Arzte wird oft genug aus der sexuellen Neurasthenie des Mannes und funktionellen nervösen Störungen bei der Frau kund, daß es an der sexuellen ehelichen Harmonie in der Ehe fehlt. Gewiß sind es vorwiegend von vornherein „Disponierte“, bei denen sich solche Störungen geltend machen, aber auch die Ehe selbst kann derartige Zustände auslösen und züchten. Auf alle Fälle hat das Eheleben sexuelle Exzesse zu vermeiden.

Von großer Bedeutung sind leichtere Grade sexueller Krankhaftigkeit und reizbarer Schwäche. Von gröbsten Störungen war schon die Rede; sie sollten den Patienten überhaupt abhalten, eine Ehe einzugehen. Allerdings ist sich zumeist nur der Mann auf Grund seiner früheren persönlichen Erfahrungen über seine sexuelle Insuffizienz klar, und auch dann erwartet er nicht selten von der Ehe eine Art mystischer Heilung. Für das Weib lehrt in der Regel erst die Ehe selbst, daß es unter schwer bekämpfbaren oder unüberwindlichen Gegeneinstellungen gegen den geschlechtlichen Verkehr leidet.

Eine solche Ehe kann selbst sonst gut harmonierenden Persönlichkeiten zur Hölle werden. Andererseits kann zartfühlende und verständnisvolle Berücksichtigung der Eigenart des Ehegenossen auch vieles ausgleichen.

„Relativ“ Impotente bedürfen vielfach einer ärztlichen Anleitung — eventuell unter Hinzuziehung der Gattin zur Konsultation —, die unter Umständen sich nicht scheuen darf, auf intimste „technische“ Einzelheiten des Sexualverkehrs einzugehen. Eine kluge psychische Beeinflussung, die bei dem Patienten das nötige Selbstvertrauen weckt und festigt, kann noch manchen verpfuschten Fall retten.



Beim Weibe ist besonders der Vaginismus mit seiner Angst und dem Widerwillen gegen die sexuelle Annäherung oft dankbares Objekt solcher psychotherapeutischer Bemühungen, ebenso wie die verschiedenartigsten Äußerungen ehelicher sexueller Hysterie, deren Auslösung vielfach in dem ungeschickten und unzulänglichen geschlechtlichen Verhalten des Mannes liegt. „Die große Mehrzahl der schweren Neurosen bei Frauen entstammen dem Ehebett" (Freud).

Vieles kann an dem seelischen Sexualelend der Frau ihre ganze unvernünftige Erziehung verschuldet haben. Gerade die offizielle Zurückdrängung des Sinnlichen und Sexuellen läßt unter der Decke einer scheinbaren geschlechtlichen Indifferenz grundlegende Komplexe wuchern, deren nachträgliche Korrektur schwer fällt. Ungenügende sexuelle Befriedigung in der Ehe kann bewirken, daß gerade solche Frauen sich in die Rolle der Unverstandenen und Enttäuschten hineinsteigern.

Nicht ausführlicher gehen wir hier auf die Potenzstörungen ein, die sich bei organischen Erkrankungen, zumal Nervenleiden, finden. Hingewiesen sei nur auf die Tabes dorsalis und auf organische Gehirnleiden, die in ihrer Einwirkung auf die Intelligenz und das Gemütsleben auch eine weitgehende sexuelle Verrohung herbeiführen können.

Ein Übermaß sexueller Erregung begleitet manche Fälle von Epilepsie und löst mitunter Krampfanfälle aus.

Die Bedeutung des Alkoholismus für die eheliche sexuelle Beziehung ist früher gewürdigt worden.

Eine gesteigerte sexuelle Rücksichtslosigkeit ist unter Umständen ebenso wie andererseits eine zunehmende geschlechtliche Gleichgültigkeit eines der ersten Symptome beginnender progressiver Paralyse.

Besondere Berücksichtigung verlangt die Hygiene des Ehebeginns. Es ist verständlich, daß besondere Schriften der „Hygiene der Flitterwochen" gewidmet worden sind. Diese bedeuten in der Regel eine völlige Umgewöhnung und speziell für das dem Sexuellen abgewandt und prüde erzogene junge Mädchen eine Zeit mannigfacher Überwindungen, unter denen das Deflorationstrauma meist weniger an sich als im Zusammenhange mit der ganzen neuen Lebens- und Empfindungssphäre Rücksicht verlangt. Von den Männern treten die wenigsten sexuell vollkommen unerfahren in die Ehe. Eine gewisse Routine erscheint ja vielen gar nicht unerwünscht, um den Mann zu befähigen, die Leitung im sexuellen Verkehr zu übernehmen. Das geschlechtlich unerfahrene Mädchen ist der Führung und dem Zartgefühl des Mannes ausgeliefert, und dieser kann dabei von Anfang an Mißgriffe begehen, die unter Umständen dem ganzen weiteren ehelichen Zusammenleben bedenklich werden.

Hier wäre der Rücksichtslose, allzuviel Fordernde ebensosehr auf eine Vorberatung angewiesen wie der unerfahrene, schüchterne und ängstliche Bräutigam. Von den Fällen, in denen die ehelichen Rechte bereits vorweggenommen wurden, sehen wir hier ab.

Für nicht Wenige ist die Verlobungszeit mit ihrer natürlichen erotischen Betonung zu einer Quelle sexueller Überreizung geworden, die in ihrer Bedeutung vielfach unterschätzt wird. Man hat eine Hygiene des Brautstandes zu berücksichtigen, deren Forderungen sich von selbst ergeben.

Gar viele Männer gehen der Brautnacht mit nicht geringerem Bangen

entgegen als die jungfräuliche Braut, und zwar gerade solche, die reichlich vorehelichen Verkehr mit Prostituierten gepflogen haben.

Unter allen Umständen ist dem Manne im Beginne der Ehe Schonung des Weibes zu empfehlen. Sexuelle Rücksichtslosigkeit von seiner Seite ist weit seltener in einer sexuellen Naivität begründet als in einer zeitweiligen Übereinstellung auf das Sexuelle und in einem falschen Ehrgeiz, der sich hinterher durch eine Verminderung seiner Potenz rächen kann.

Daß im Sinne der Schonung auf Kohabitationsverletzungen des Weibes und auf die nicht allzu seltene „Deflorationscystitis und -pyelitis" besondere Rücksicht zu nehmen ist, braucht nur erwähnt zu werden.

Dem Manne, der an einer Geschlechtskrankheit gelitten hat, kann der Beginn der Ehe eine besonders kritische und seiner Psyche bedenkliche Zeit werden, speziell wenn es sich um eine alte Gonorrhöe handelt, deren Resterscheinungen keine absolut sichere Ablehnung der Möglichkeit der Ansteckungsfähigkeit gestatten. Wohlbegreifliche unglückselige Stimmungsauslösungen und Ängste treten unter solchen Umständen häufig zutage. Sie können den Mann zu Beichten und zu hygienischen Zumutungen an die Frau veranlassen, die vielleicht ebenso überflüssig wie den Umständen nach widerlich bleiben. Wir haben Fälle genug erlebt, in denen solche Männer in sinnloser Angst ihre junge Frau auf der Hochzeitsreise von Arzt zu Arzt schleppten, um sich zu vergewissern, daß keine Ansteckung erfolgt war. Gewiß gibt es auch Fälle, in denen die Befürchtung leider zu gerechtfertigt war und in denen im Beginne der Ehe die Ansteckung der Frau tatsächlich erfolgte. Alle diese Gefahren lassen mit gesteigertem Nachdruck darauf dringen, daß die rechtzeitige voreheliche Beratung durch den Arzt nicht versäumt werde.

Über die Zweckmäßigkeit der Sitte einer Hochzeitsreise ist an sich nicht zu streiten. Die Loslösung aus den alltäglichen Zusammenhängen, der gemeinsame ruhige Genuß schöner landschaftlicher Eindrücke, oder der Besuch von Kunststätten kann die Zusammengewöhnung fördern und schönste, festigende Erinnerung fürs Leben hinterlassen. Unsinnig ist dagegen ein Entlanghetzen durch mehr oder minder zweifelhafte Vergnügungen, eine abspannende und ermüdende Jagerei von Ort zu Ort, die Unmäßigkeit des Alkoholgenusses und andere Verfehlungen gegen eine seelische und körperliche Diätetik, die feinerem Empfinden zuwiderlaufen.

Die Einhaltung von „Karenzzeiten" innerhalb der Ehe ist zunächst in einer physiologischen Schonungsbedürftigkeit der Frau begründet. In erster Linie verlangt in der Regel das normale Weib Ruhe während der Menstruation. Es wäre übel, in dieser Zeit das körperliche Mißempfinden und den psychischen Widerwillen der Frau gegen die sexuelle Berührung zu mißachten. Den Mann werden in der Regel schon ästhetische Hemmungen zurückhalten. Dazu kommt bei vielen der Glaube, daß die Berührung des menstruierenden Weibes infektiös oder sonstwie dem Manne gesundheitsschädlich sein könnte und endlich kann sich eine bewußte Absicht geltend machen, den Sexualverkehr so zu regeln, daß die Empfängnismöglichkeit berücksichtigt wird. Viele richten sich da nach mehr oder minder unbegründeten Hypothesen, über deren Berechtigung wir uns nicht weiter kritisch zu äußern haben. Ein entgegengesetztes Verhalten kann einem gerade durch das enge Beisammensein mit der Menstruierenden gesteigertem geschlechtlichen Bedürfnis des Mannes mit sadistischer Unter-



tönung oder der während der Periode (wie auch der Gravidität) verstärkten Libido des Weibes entspringen, die nicht wenigen Frauen eigentümlich ist. Manche Autoren sind der Ansicht, daß bei sonstiger Frigidität der Frau die Menstruationszeit einen fruchtbaren Verkehr begünstigen könne und halten unter diesem Gesichtspunkte in gewissen Fällen den Sexualverkehr gerade während der Periode für angezeigt.

In der Gravidität ist erst recht die Schonung des Weibes am Platze; sie ist wesentlich schwieriger durchführbar, schon weil die Dauer der Enthaltsamkeit größere Beherrschung verlangt. Der Mangel einer Übereinstimmung, der sich in religiösen Vorschriften, Volkssitten und ärztlichen Meinungen kundgibt, verweist darauf, daß es in der Frage des sexuellen Verkehrs während der Schwangerschaft keinen allzu engen Standpunkt gibt, Auch hier gehen also die Vorschriften und Ratschläge weit auseinander und es ist ein weiter Spielraum für Konzessionen, die eben doch in letzter Linie auf die ganzen Persönlichkeiten mit ihren Ansprüchen, Triebhaftigkeiten, ästhetischen Einstellungen Rücksicht nehmen.

Eine gewisse schonende Ausübung des Verkehrs auch in der Gravidität mag Befürchtungen nicht wahr werden lassen, die aus der Kohabition Schäden für die Gravida, für die Austragungsfähigkeit und für die Gesundheit der Frucht erwarten.

Nach einer Geburt wie auch nach einem Abortus ist mindestens bis zur völligen Rückbildung der Genitalveränderungen jeder sexuelle Verkehr verwerflich. Die praktisch aufgestellten Formulierungen für die wünschenswerte Dauer dieser Karenz sind zum Teil auffallend bescheiden bemessen. Einem regen Geschlechtsverkehr während der Stillperiode sind manche Frauen schon deshalb nicht abhold, weil während der Laktation die Empfängnisfähigkeit zum mindesten stark herabgesetzt ist.

Das sexuelle Verhalten um die Zeit des Klimakteriums hat in erster Linie die Libido der Frau zu berücksichtigen, die gerade für diese Zeit nicht schematisch eingeschätzt werden kann.

Unterlassungen oder wenigstens weitgehende Einschränkung des Geschlechtsverkehrs erweisen sich erst recht notwendig infolge aller möglichen vorübergehenden oder dauernden Erkrankungen der Frau. Dieses Kapitel der Pathologie sei hier nicht weiter verfolgt. Der Arzt hat ihm als Berater nachdrückliche Beachtung zu widmen. Besondere Berücksichtigung verlangen die entzündlichen Zustände im Bereich der weiblichen Genitalien, die durch den Reiz der Kohabitation unerhalten oder verschlimmert werden können. Die Frau gelangt oft schon wegen der Steigerung ihrer subjektiven Beschwerden zur Ablehnung des Verkehrs, aber sie wird unter Umständen selbst die Kohabitation wünschen oder sich ihr mindestens nicht widersetzen, um ihrer vermeintlichen Pflicht zu genügen und den Bedürfnissen des Mannes entgegenzukommen.

Die eheliche Schonung des Mannes kann aus besonderen zeitlichen Umständen, allgemeinen Erkrankungen, örtlichen Befunden an den Genitalien angezeigt sein. Gerade die letzteren können wesentliche schwächende Einflüsse auf Libido und Potenz bedingen. Auch auf diese Fragen gehen wir hier nicht genauer ein. Nicht selten sind es gerade Folgen einer früheren Geschlechtskrankheit, die sich im Sinne einer Beeinträchtigung, aber auch als gesteigerte Reizbarkeit geltend machen, der besser nicht nachgegeben wird. Manche ältere Leute wehren sich dagegen, die Abnahme ihrer Ge-

schlechtskraft der Frau deutlich werden zu lassen und übernehmen sich zum Schaden ihrer Gesundheit. Allerdings ist anzuerkennen, daß die Fortsetzung des ehelichen Verkehrs in vernünftigem Ausmaße dem Alternden auch einen gewissen Schutz gegen die rasch fortschreitende Abnahme der Potenz bedeuten kann. Auf der Hut sei man aber zumal vor der paradoxen Steigerung der Libido älterer Männer, wenn sie ein Anzeichen einer beginnenden Erkrankung ist, die eine vermehrte Schonung verlangt!

Beschränkung oder gänzliche Unterlassung des Geschlechtsverkehrs in der Ehe kann unter den verschiedenartigsten Bedingungen, unter denen ein gesundheitlicher Schaden zu befürchten wäre, verlangt werden. Die Forderung der Abstinenz kommt aber noch besonders unter zwei Voraussetzungen in Betracht: einmal, wenn damit zu rechnen ist, daß durch den Akt eine ansteckende Krankheit übertragen werden könnte, und dann, wenn zwar gegen den sexuellen Verkehr als solchen keine Einwendungen bestehen, aber eine Schwängerung verhütet werden soll. Man wird sich klar darüber sein müssen, daß auf die Einhaltung der ehelichen Abstinenz um so weniger gerechnet werden kann, je weniger begrenzte und je länger dauernde Beschränkungen sie für geschlechtskräftige und geschlechtsbedürftige, an den Verkehr gewöhnte Individuen bedeutet. Auch da, wo von beiden Seiten der beste Wille zur Enthaltung besteht, liegen in der Tatsache der engen ehelichen Gemeinschaft so viele dauernde und gelegentliche Anreize und ist die Anforderung an die Selbstbeherrschung so groß, daß das triebhafte Verlangen sich durchsetzen will, und es ist gewiß nicht wünschenswert, daß etwa an Stelle eines normalen Verkehrs Surrogate treten, die eine unnatürliche Befriedigung gewähren, widerlich, beschämend und herabwürdigend sind und zu verschiedenartigen körperlichen und nervösen Störungen führen oder solche verstärken. Der Versuch, die eheliche Abstinenz durchzuhalten, verlangt die Berücksichtigung einer besonderen Diätetik, die schon mit Rücksicht auf die in den meisten Fällen unvermeidbare Gemeinsamkeit des Schlafzimmers in den seltensten Fällen befolgt wird oder auch nur befolgt werden könnte.

In der Regel steht aber der ehelichen Abstinenz von vornherein der Widerstand im Wege, den entweder beide Gatten oder der eine von ihnen, und zwar meist der Mann, einer solchen Zumutung entgegensetzen. Mit einer geradezu erstaunlichen Selbstverständlichkeit halten sich viele Verheiratete zur rücksichtslosen Befriedigung ihres Geschlechtsbetriebs für berechtigt. Sie gelangen gar nicht dazu, Erwägungen Raum zu geben, die eine zielbewußte Erziehung und das Gefühl ihrer Verantwortlichkeit in ihnen hochhalten müßte, und wenn ihnen die Erfüllung ihrer Ansprüche innerhalb der Ehe versagt bleibt, so suchen sie sich anderweitig schadlos zu halten. Eheliche Untreue ist häufige Folge der mangelnden Befriedigung. Viele Männer werden so zu Klienten der Prostitution und schleppen nachträglich eine Geschlechtskrankheit in die Ehe ein. Nicht wenige Frauen haben ein allzu weitgehendes Verständnis für derartige Seitensprünge ihrer Männer!

Zugegeben muß werden, daß dem an sexuellen Verkehr Gewöhnten die Abstinenz unnatürlich erscheinen und ihre Durchführung schwerer fallen kann als dem jungen noch unberührten oder nur gelegentlich zu sexuellem Verkehr gelangenden Menschen. Wir sind weit davon entfernt, die Möglichkeit von Abstinenzschäden und -beschwerden gerade beim vollkräftigen Verheirateten in Abrede zu stellen. Wir wissen, daß schon die Angst vor ihnen dazu führen kann, die Befriedigung des Sexualtriebs zu suchen und wir möchten



daran verzweifeln, daß selbst bei solchen, die sich bei ruhiger Überlegung allen Argumenten und Beeinflussungen zugunsten der Bewahrung der ehelichen Treue zugänglich erweisen, in kritischen Momenten die Selbstbeherrschung und das Pflichtbewußtsein siegt. Die Forderung der Abstinenz bedeutet somit eine Belastungsprobe, die leider allzu oft unglücklich ausfällt.

Wo es sich um Verhütung der Schwangerschaft handelt, lehnen die meisten den Verzicht auf den sexuellen Verkehr als absurde Zumutung ab. Die Gründe, die eine Schwängerung der verheirateten Frau als unerwünscht oder selbst als gefährlich erscheinen lassen, sind sehr verschiedener Art. Schwangerschaft und Geburt können bei mancherlei Erkrankungen und pathologischen Zuständen der Frau für diese zur schweren Schädigung und selbst zur Lebensgefahr werden. Eine ärztliche Wertung dieser gesundheitlichen Rücksichten muß auch dann, wenn sie sich von jeder Überängstlichkeit freihält, in vielen Fällen wünschen, daß eine Konzeption unterbleibe, auch wenn gegen den sexuellen Verkehr als solchen keine Bedenken vorliegen.

Weiterhin steht die Wertigkeit der Früchte in Frage. Die Voraussetzungen für die optimalen biologischen Bedingungen sind beeinträchtigt, wenn die Erzeuger und speziell die Mütter außerhalb gewisser Altersgrenzen stehen. Auch die zeitliche Aufeinanderfolge der Geburten ist nicht nur für die Gesundheit der Mutter, sondern auch für die Wertigkeit der Kinder von Bedeutung. Nach Westergaard sollten die Geburten nicht rascher als etwa im Abstand von $2^1/_2$ Jahren aufeinanderfolgen, eine Forderung, die in den wenigsten Ehen erfüllt ist. Geringere Kinderzahl und eine gewisse Altersdifferenz derselben begründet ihre bessere Lebenskraft und schon die ausgiebigere Stillmöglichkeit seitens der Mutter. Unerwünscht sind für die Ehe Nachkommen, die mit kongenitalen Erkrankungen behaftet sind (Syphilis!) oder voraussichtlich eine schwere krankhafte Disposition ererbt haben, der sie vorzeitig zum Opfer fallen. Die Deszendenz belasteter Familien wird diesen wie der Allgemeinheit zur schweren Last. Die generative Hygiene hat sich ausführlich mit diesen Gesichtspunkten zu befassen. Von den eugenischen Rücksichten sind die sozialen, politischen, ökonomischen Möglichkeiten nicht streng zu sondern.

Die Geburtensenkung kann zur langsamen Entvölkerung führen; dem gegenüber steht die Furcht vor einer Übervölkerung in einer bestimmten Gesamtlage. Betont muß werden, daß die geringere Geburtenzahl durch die bessere Aufwuchsziffern kompensiert werden kann und daß sich daraus die gleiche Endleistung auf sparsamere Weise ergibt.

Beherrscht ist in der einzelnen Familie der Wunsch nach Einengung der Kinderzahl von gesellschaftlichen und ökonomischen Einstellungen. Der Kindersegen kann eine schwer erträgliche Belastung des Haushalts bedeuten. Schwangerschaft und Kinderaufzucht bringen in sehr vielen Fällen der Frau eine Beeinträchtigung ihrer Leistungsfähigkeit nicht nur innerhalb ihres häuslichen Pflichtenkreises, sondern zumal dann, wenn sie im Berufsleben außerhalb des Hauses steht. Viele Angehörige namentlich der mittleren Schichten schrecken vor einer Beschränkung der Lebenshaltung und den pekuniären Anforderungen zurück, die sich aus einer größeren Kinderzahl ergeben. Sie glauben ihren Nachkommen für ihre Ausbildung und spätere Stellung Möglichkeiten sichern zu müssen, die bei kinderreichen Familien erschwert sind und scheuen eine zukünftige Besitzzersplitterung.



Aber schon die Wohnungsnöte können abschrecken.

Alles in allem sind die Rücksichten, die zur gewollten Beschränkung der Kinderzahl führen, vielfach aufdringlich und berechtigt, so unzulänglich und verwerflich sie in anderen Fällen sein mögen, und dieselben Momente, die von dem Eingehen einer Ehe abhalten, machen sich oft erst recht innerhalb der Ehe geltend. Wir haben hier mit vorschneller Kritik zurückzuhalten und zunächst nur die mächtige Tatsache als solche ebenso zu betonen wie die Überzeugung, daß ihr gegenüber kleine Mittel, wie etwa Kinderprämien, Steuererleichterungen für kinderreiche Familien und andere ähnliche Vergünstigungen keine wesentliche Abhilfe schaffen können.

Der Wille zur Beschränkung der Kinderzahl entspringt komplizierten Motiven. Er wird um so weniger umzustimmen sein, je mehr das Individuum nicht nur aus rein individualistischer Lebensauffassung handelt, sondern glaubt, in seinem Verhalten eine Verantwortung zu erfüllen, die er seiner Familie und der Gesellschaft schuldet. Gewiß fehlt diese Rechtfertigung da, wo Bequemlichkeit, der feige Wunsch, eine unwillkommene Last zu vermeiden, Genußsucht, kurz mangelndes Pflichtbewußtsein die Kindererzeugung ablehnt, und leider versagen hier gerade auch solche Familien, die nach ihren biologischen Qualitäten und bei der Gunst ihrer ökonomischen Lebensbedingungen vorbildlich dastehen müßten. Wesentlich bleibt also, daß die Kinderverteilung nicht den besten Aufzugsmöglichkeiten entspricht und daß eine ungehemmte Kinderproduktion sich immer mehr auf biologisch unterwertige und für die Aufzucht benachteiligte proletarische Kreise zu beschränken droht.

Meist liegt die bewußte Absicht der Konzeptionsvermeidung im Sinne beider Ehegatten, ein verstärktes Hindernis für die Wirksamkeit moralischer, ästhetischer, hygienischer Einwände. Bei der Macht der sozialen und ökonomischen Untergründe der ganzen Angelegenheit und dem Fehlen der Aussicht auf eine genügende Milderung sozialer Gegensätze, die auch in der Frage des Kinderbesitzes mitsprechen, mag man daran verzweifeln, daß eine neue Gesinnung geschaffen werden könnte, die der idealen Gesamtforderung an die Verheirateten wesentlich bessere Verwirklichung sicherte.

Herbeigeführt wird die Beschränkung des ehelichen Nachwuchses in den wenigsten Fällen durch sexuelle Abstinenz. Die Forderung der Abstinenz wird als unberechtigt und drückend empfunden; es wird nach einem Ausweg gesucht. Er ist im sexuellen Präventivverkehr gegeben. Dem Selbstbewußtsein des modernen Menschen ist es fremd, daß er sich als Sexualwesen etwa nur als das Bindeglied der Generationen empfinden sollte. Er verlangt nach einer Erfüllung der Ansprüche des Sexualtriebs an sich. Das gilt nicht nur für den Mann; auch das Sexualempfinden der Frau ist keineswegs in dem Grade von der Muttersehnsucht beherrscht, den ihr gewisse Auffassungen zuschreiben wollen, wenn es es auch gewisse Frauentypen gibt, deren tiefstes Empfinden dem „rationalisierten“ sexuellen Verkehr widerstrebt, die sich aber fügen, um eine außereheliche Befriedigung des Mannes zu verhindern.

Wir haben uns zu dem ganzen Fragenkomplex vom medizinischen Gesichtspunkte aus zu äußern.

Das sozialpolitische Gewissen des Arztes erlaubt ihm gewiß keine Indifferenz gegenüber dem Schaden, der aus den sexuellen Sitten entsteht, weder da, wo er die Geburtenprävention als unberechtigt empfindet, noch



da, wo die Gleichgültigkeit gegen die Folgen des geschlechtlichen Verkehrs aus anderen als aus gesundheitlichen Rücksichten bekämpfenswert erscheinen muß, und gerade die ärztliche Tätigkeit erlaubt auf Schritt und Tritt Einblicke in die üblen Folgen einer Unterlassung der Möglichkeit einer Konzeptionsverhinderung. Aber soziale und ökonomische Indikationen liegen außerhalb der nächsten und ausschließlichen Kompetenz des Arztes. Sie können allerdings den medizinischen Indikationen parallel gehen, die den ärztlichen Rat zur Anwendung empfängnisverhütender Mittel begründen. In der Mehrzahl der Fälle gelten allerdings die medizinischen Anzeigen nicht absolut. Die Voraussetzungen, unter denen bei gesundheitlichem Erlaubtsein des Sexualverkehrs an sich ein unbedingtes gesundheitliches Verbot der Konzeption ausgesprochen werden muß, treten zurück gegenüber den Fällen, in denen der mögliche gesundheitliche Schaden im Zusammenhang mit den Gesamtverhältnissen der Familie zu bewerten ist.

Mehr noch als bei der Empfängnisverhütung tauchen alle diese Gesichtspunkte bei der Frage der ärztlichen Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung auf.

Aber nicht nur weil die Entscheidung über die Berechtigung der Einleitung des Abortus dem Arzte eine doppelt schwierige und verantwortungsvolle Entschließung bedeutet, wird er in der Konzeptionsverhütung das kleinere Übel erblicken als in der Unterbrechung der Schwangerschaft, die an sich auch bei vollwertiger Technik des Eingriffs gewiß nicht immer ohne Gesundheitsschädigung abläuft und die gerade da, wo sie ärztlicherseits nicht gutzuheißen war, nur zu häufig auf kriminelle und gefährliche Weise erfolgt. Empfängnisverhütung ist oft die einzige Voraussetzung, die den kriminellen Abortus verhüten kann.

Das gilt, wie hier nur nebenher gestreift zu werden braucht, in noch viel höherem Maße von unehelichen und außerehelichen Verhältnissen, bei denen in sehr vielen Fällen außer allen anderen Nachteilen, die den Beteiligten aus einer Schwängerung erwachsen und die sie zu vermeiden wünschen, noch die gesellschaftliche Schädigung der Mutter im Vordergrund steht. Ist in solchen Fällen die Empfängnis nicht verhütet worden, so liegt es den Betreffenden nahe, aus den Verlegenheiten und Verstrickungen der Sachlage einen Ausweg zu suchen, für den sich nur zu bereitwillig unsaubere und gefährliche Helfer finden. Es ist zu verstehen, daß in Würdigung aller Umstände zum mindesten eine Erweiterung der Straffreiheit der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung angestrebt wird.

Auf alle Fälle ist es in weitem Umfange besser, wenn die Schwängerung überhaupt verhütet wurde, als wenn da, wo man es auf den Zufall ankommen ließ, hinterher eine Korrektur erfolgen soll.

Wir fassen hier wiederum ausschließlich rein medizinisch-ärztliche Rücksichten zusammen. Fälle, in denen der Eintritt einer Gravidität unerwünscht erscheinen muß, zeigen häufig genug, welche bedenklichen Wirkungen bei psychisch labilen Frauen schon die Angst vor dem befürchteten Ereignis zeitigen kann. Ist dieses aber tatsächlich eingetreten, so bedeutet es unter Umständen für den Gemütszustand solcher Frauen ein katastrophales Erlebnis. Der Entschluß, nunmehr einzugreifen, wird dann mitunter aufs äußerste schon dadurch erschwert, daß die Frau sich rein gefühlsmäßig gegen ein solches Vorgehen sträubt, oder daß familiäre und andere Bedenken siegen, so gern man es vorher gesehen hätte, wenn die Schwangerschaft

nicht eingetreten wäre. Die Frau ist jetzt vielleicht tapfer entschlossen, alle Gefahren der Schwangerschaft auf sich zu nehmen, um nur zum Kinde zu gelangen, oder sie lehnt einen Eingriff ab, weil sie sich vor ihm fürchtet.

Aber auch der Arzt muß oft den Standpunkt vertreten, daß zwar die Konzeption besser unterblieben wäre, daß er sich aber nicht für befugt erachtet, hinterher einzugreifen. Dabei kommt das Relative der Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung in Betracht. Aber auch das ganze Drum und Dran des Entschlusses und in einem Teil der Fälle auch die Ausführung des Eingriffs ist für das körperliche und psychische Befinden der Frau nicht gleichgültig. Hat der Arzt auf die Vermeidung der Konzeption gedrungen, die daraus resultierenden Gefahren im Sinne der Abschreckung allzu nachdrücklich betont, in der Frau die Angst groß werden lassen, sie könnte ein krankes Kind zur Welt bringen und weigert er sich hinterher, den Ausgleich herbeizuführen, so drängt er gegen seinen Willen vielleicht die Gravida dazu, sich auf eine sehr fragwürdige und gefährliche Art Selbsthilfe zu verschaffen.

Vom Arzte wird in den meisten Fällen überhaupt nicht eine Meinungsäußerung darüber eingeholt, ob eine Empfängnis verhütet werden soll; man wünscht vielfach nur seinen Rat hinsichtlich der **Methodik** des Präventivverkehrs und auch dieser Schritt wird häufig unterlassen, weil man des ärztlichen Rats nicht zu bedürfen meint oder Scheu trägt, sich zu offenbaren.

Die Methodik der Empfängnisverhütung ist zu beurteilen unter den Gesichtspunkten

1. ihrer Zuverlässigkeit,
2. ihrer gesundheitlichen Nebenwirkungen,
3. ihrer allgemeineren Bedeutung.

Gewisse Methoden können ganz außer Betracht bleiben, die abergläubischen und volkstümlichen Gepflogenheiten entsprungen sind und keinen realen Wert besitzen und dabei noch mit dem besonderen Beigeschmack des Widerlichen verknüpft sind, der schließlich den Präventivmaßnahmen mehr oder weniger allgemein anhaftet und nicht skalenmäßig erfaßt werden kann. Denn hier entscheidet vielfach die Gewohnheit und Abstumpfung, eine gewisse Delikatesse, die auch unter so heiklen Voraussetzungen geübt oder verletzt werden kann, und endlich ein persönliches Spezialempfinden. Einengung des sexuellen Verkehrs auf bestimmte ungefährliche Zeiten (etwa die Mitte des intermenstruellen Zeitraums), frigides Verhalten der Frau während des Aktes, gewisse Muskelaktionen bedeuten keinen sicheren Schutz.

Dieser kommt dagegen dem Congressus interruptus zu, wenn der kritische Moment nicht versäumt wird. Es handelt sich um eine vielgeübte Gepflogenheit, die in ihren gesundheitlichen Nebenwirkungen sehr verschieden beurteilt wird; wie bei allen Sexualschäden ist mit Überschätzung und andererseits ungenügender Bewertung zu rechnen. Auch hier handelt es sich in erster Linie um eine Frage der Persönlichkeiten, ihre Robustheit oder Ansprechbarkeit, die Häufigkeit des Vorgangs.

Sicher aber spielt bei vielen Männern jene Gewohnheit eine große Rolle im Symptomenkomplex der Neurasthenie, zumal wenn es sich um primär geschädigte Individuen handelt. Gar nicht wenige von ihnen haben gar

keine Ahnung davon, welche Bedeutung für ihr nervöses Befinden ihren sexuellen Gepflogenheiten zukommt, deren Abstellung nicht selten Besserung oder Heilung bringt. Auf klinische Einzelheiten ist nicht weiter einzugehen.

Die Rückwirkung des Congressus interruptus auf die Frau wird ebenfalls sehr verschieden eingeschätzt. Gynäkologen verweisen auf eine Auslösung dauernder Hyperämien, Neigung zu chronischen Entzündungen im Bereich der inneren Genitalien, Menorrhagien, ja auch auf eine Beziehung zur Entstehung von Geschwülsten. Bei manchen Frauen resultiert aus dem gegebenen Zusammenhange ein äußerst quälender und schwer beeinflußbarer Juckzustand am Genitale. Am meisten zu beachten ist die Rückwirkung auf die Psyche. Freud hat mit Recht Angstneurosen der Frau in Zusammenhang mit dem Congressus interruptus gebracht; aber auch mit anderen seelischen Abnormisierungen ist zu rechnen. Es wäre bei allem aber nicht angängig, diese Form der Präventivpraxis zum allgemeinen Schreckgespenst hinaufzuschrauben; entscheidend für die Nebenwirkungen ist eben nicht die Methode an sich, sondern die Ansprechbarkeit der Frau, ihre sexuelle Erregbarkeit, ihr Wille zur Sache. Je unsympathischer ihr die Zumutung ist, desto nachdrücklicher kann sich bei ihr auch der Gedanke des Unrechts und der Anstößigkeit geltend machen, wie denn überhaupt bei allen Arten des Präventivverkehrs die psychische Toleranz der Frau Beachtung verlangt.

Das gilt auch für die Anwendung von antiseptischen und spermatoziden Mitteln beim Verkehr, die Anwendung von Spülungen unmittelbar nach dem Akte und Ähnliches. Über die Wirksamkeit gehen die Meinungen trotz der mächtigen Reklame, die für einzelne hierher gehörende Mittel gemacht wurde, weit auseinander. Von Nebenwirkungen ist das Auftreten örtlicher Reizkatarrhe zu beachten. Gelegentlich kommt es zu „pseudotuberkulösen" Geschwüren.

Mechanische Barrieren wie Okklusivpessare sind unter ähnlichen Gesichtspunkten zu beurteilen. Richtig sitzende, in sachkundiger Weise eingeführte Instrumente können ihren Zweck zuverlässig erfüllen; aber das ständige Tragen wie die regelmäßige Ein- und Ausführung kann widerlich bleiben. Schlecht sitzende Instrumente verhindern nicht die Konzeption oder sie können örtliche Schmerzen, Druckgeschwüre, Katarrhe und aufsteigende Entzündungen anregen.

Das allgemeine Urteil geht dahin, daß Kondome für die Frau das schonendste und zugleich das sicherste Mittel bedeuten, soweit es sich um zuverlässige Fabrikate handelt. Sie werden oft vom Manne abgelehnt, der sich durch die Anwendung in seinem Genuß beeinträchtigt fühlt und bei dem tatsächlich auch eine ungünstige Beeinflussung der Potenz eintreten kann, meist wohl dadurch, daß sich psychische Hemmungen geltend machen.

Bei allen Unnatürlichkeiten des Sexualverkehrs ist damit zu rechnen, daß sie sich mit der Zeit rächen können, vor allem im Sinne nervöser Nachwirkungen.

Die sicherste Methode zur Verhütung der Konzeption ist die operative künstliche Sterilisation. Daß sie unter sozialen und eugenischen Gesichtspunkten empfohlen wurde, haben wir hier nicht weiter zu verfolgen. Die medizinischen Indikationen werden dadurch wesentlich eingeschränkt, daß man in vielen Fällen Bedenken tragen muß, einen Dauerzustand zu schaffen und daß der Eingriff an sich bedeutungsvoller ist, wenn er auch bei der heutigen Technik keine gefährliche Operation bedeutet. Ärztlicherseits ist

die Sterilisation jedenfalls abzuweisen, wenn nicht ganz ernste medizinische Anzeigen bestehen. Sie ergibt sich bei Frauen mitunter ohne weiteres im Zusammenhange mit einem anderweitig begründeten operativen Eingriff unter Bedingungen, unter denen ihre Berechtigung keinem Einwande unterliegt.

Entsprechend liegen die Verhältnisse für die operative Kastration des Mannes oder die Beseitigung seiner Potentia generandi durch das Röntgenverfahren.

Die starke aus moralischen und bevölkerungspolitischen Gründen angeregte Bewegung gegen den Präventivverkehr hat vor den engeren medizinischen Indikationen Halt zu machen. Sie dürfte sich hier weder ein übersachverständiges Urteil anmaßen noch zu einem gänzlichen Verbote oder einer allzu weitgehenden Beschränkung des Vertriebs von Mitteln führen, die „unzüchtigem Gebrauche" dienen können. Die Geburtenprävention wäre damit doch nicht zu verhindern, da ihr immer noch Methoden zu Gebote ständen, die ein Verbot nicht erfassen kann. Zu verlangen ist unter allen Umständen ein Vorgehen gegen den Vertrieb gefährlicher und grob gesundheitsschädlicher Mittel und gegen eine aufdringliche Anpreisung und Darbietung solcher Mittel überhaupt. Die Sicherung, daß Antikonzeptionalien etwa nur auf ärztliche Verordnung abgegeben werden dürften und daß ihr Vertrieb auf die Apotheken beschränkt bliebe, läßt sich praktisch nicht durchführen. Es ist außerdem in hohem Grade fraglich, ob ein solcher Versuch sinnreich wäre. Denn ein großer Teil jener Mittel dient auch der Verhütung einer geschlechtlichen Ansteckung und es wird genauer zu überlegen sein, ob ihnen nicht unter diesem Gesichtspunkte eine wesentlich leichtere Zugänglichkeit zu wünschen wäre.

Wesentlich bleibt, daß es der Gesamtverfassung des modernen Menschen nicht entspricht, sich in der Regelung seiner sexuellen Beziehungen starren Geboten und Verboten zu unterwerfen. Er betrachtet es als sein subjektives Recht, das er sich nicht wegdisputieren läßt, sich gegen Forderungen zu wehren, von denen er soziale, ökonomische und gesellschaftliche Nachteile befürchtet.

Das ist noch besonders bei dem Versuche der Geburtenverhütung im unehelichen Geschlechtsverkehr zu beachten. Man muß gewiß damit rechnen, daß dieser ganz besonders auf die Verhütung der Empfängnis bedacht ist und daß eine gesteigerte Sicherheit in dieser Beziehung den Sittenverfall begünstigen kann. Aber es wäre falsch zu glauben, daß eine Unterdrückung der Antikonzeptionalien, soweit sie überhaupt möglich ist, von besonderem Nutzen wäre. Sie stände höchstens in gesteigertem Maße solchen unehelichen Beziehungen im Wege, die wegen der engeren gegenseitigen Bindungen der Beteiligten gewisse anzuerkennende Garantien einschließen und würde damit nur noch stärker auf die grobe Prostitution hinlenken. Und schließlich: der Eintritt der Konzeption legt in weitem Umfange den Versuch ihrer nachträglichen Beseitigung nahe. Die Empfängnisverhütung ist das kleinere Übel als der kriminelle Abortus, der durch Strafbestimmungen nur in den wenigsten Fällen verhütet oder erfaßt werden kann.

Präventive Maßnahmen zur Vermeidung der Übertragung einer ansteckenden Erkrankung durch den sexuellen Verkehr können auch in der Ehe in Frage kommen und ihre Anwendung kann gleichzeitig unter dem



Gesichtspunkte erfolgen, daß auch eine Schwängerung vermieden werden soll. Diese bedeutet bei der Syphilis keine erhöhte Gefährdung der Mutter, wohl aber eine größere oder geringere Möglichkeit, daß die Frucht vorzeitig abstirbt oder, wenn lebensfähig, mit der kongenitalen Erkrankung behaftet wird. Es sei hier gleich bemerkt, daß die nachdrückliche Behandlung der Frau während der Schwangerschaft in vielen Fällen die Rettung der Frucht bringen kann. Umgekehrt bedingt die Gonorrhöe keine Gefahr für die Entwicklung der Frucht, falls überhaupt eine Schwängerung eintritt; die Bedrohung des Auges der Neugeborenen durch Eindringung von Trippererregern während der Geburt läßt sich bei rechtzeitigem Eingreifen verhüten. Dagegen kann bei Unterbrechung und nach Beendigung der Schwangerschaft die tripperkranke Mutter selbst eine bedenkliche Ausbreitung des Krankheitsprozesses auf die inneren Genitalien erleiden. Aber selbstverständlich gilt es auch ohne diese speziellen Rücksichten die Ehefrauen nach Möglichkeit vor einer Ansteckung durch den Mann zu bewahren, ebenso wie umgekehrt dieser vor einer Infektion seitens der vorher erkrankten Frau behütet bleiben soll. Nun treten aber nicht Wenige unter Voraussetzungen in die Ehe, unter denen es zweifelhaft bleiben muß, ob die Ansteckungsfähigkeit einer vorehelich erworbenen Geschlechtskrankheit sicher erloschen ist. Wo es nicht gelungen war, eine solche Verheiratung zu verhüten, bleibt zumeist die Anwendung einer persönlichen Prophylaxe beim sexuellen Verkehr der letzte, wenn auch unsympathische Ausweg zur Verhütung der Krankheitsübertragung. Das gilt erst recht für die Einschleppung einer Geschlechtskrankheit im weiteren Verlauf der Ehe als trauriger, leider nur allzu häufiger Folge ehelicher Untreue. Unterbleibt in solchen Fällen vielleicht zunächst auch der Verkehr zwischen den Ehegatten, so wird doch die nötige Karenzzeit nur selten eingehalten, selbst wenn der schuldige Teil dem anderen genügende Aufschlüsse über die Art und Bedeutung seiner Krankheit gegeben hatte.

Die Frage der persönlichen Prophylaxe beim sexuellen Verkehr mit einem Geschlechtskranken wird später ausführlicher zu besprechen sein.

Infektiöse Erkrankungen anderer Art, die durch den Sexualverkehr örtlich übertragen werden können, kommen kaum in Betracht. Wir erwähnen nur die Tuberkulose, deren genitale Übertragung vom Manne auf das Weib selten ist, vom Weib auf den Mann gar nur in vereinzelten Fällen erwiesen wurde. Selbstverständlich aber bietet gerade das enge eheliche Beisammensein mit einem Kranken, der an offener anderweitiger Tuberkulose leidet, ernste Gefahren.

Die sinngemäße und ausgiebige Anwendung strafrechtlicher Bestimmungen über Gesundheitsgefährdung und Körperverletzungen kann durch die Abschreckung, die sie bringt, einen gewissen Schutz gegen die Einschleppung einer Geschlechtskrankheit in die Ehe begründen. Da aber gerade bei den Geschlechtskrankheiten weitgehende persönliche Hemmungen gegen die Anrufung der Gerichte bestehen und die Strafverfolgung nur auf Antrag des bedrohten oder bereits geschädigten Eheteils erfolgt, bleibt die praktische Wirkung des Strafgesetzes meist illusorisch.

Eher noch werden die zivilrechtlichen Bestimmungen über Eheanfechtung und Ehescheidung herangeholt. Aber auch sie bringen dem durch eine Geschlechtskrankheit Geschädigten, auch wenn er obsiegt, meist nur eine unvollkommene und fragwürdige Remedur. Die Hauptaufgabe, eine Ein-

schleppung der Geschlechtskrankheiten überhaupt zu verhüten, ist somit durch die Rechtsbestimmungen wohl unterstützt, aber keineswegs gesichert. Gegenüber der steigenden Tendenz zur Erleichterung der Eheauflösung kann immer geltend gemacht werden, daß umgekehrt gerade die Erschwerung der Trennung dazu beitragen kann, ein leichtfertiges Eingehen der Ehe zu beschränken.

Gerade bei den Geschlechtskrankheiten kann aber eine Fülle von Gründen zusammentreffen, die es nicht rechtfertigen ließen, wenn man dem schuldlosen Opfer einer ehelichen Ansteckung die Fortsetzung der Ehegemeinschaft zumuten wollte: außer der bereits eingetretenen und weiter zu befürchtenden Gesundheitsschädigung und getäuschten Hoffnung auf die Produktion zahlreicher gesunder Kinder die Verletzung des moralischen Empfindens, der Ekel, die Herabwürdigung.

Ganz kurz sei noch darauf hingewiesen, daß nicht nur Geschlechtskrankheiten, sondern auch andere Leiden, die aus der sexuellen Gemeinschaft eine Gefahr für die andere Ehehälfte bringen oder solche, welche die sexuelle Gemeinschaft unmöglich machen, zur erfolgreichen Klage führen können.

III. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Für unsere Zeit bedarf es keiner ausführlichen Darlegungen mehr, um die Notwendigkeit einer systematischen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu begründen. Nach ihrer Bedeutung für das Wohl des Erkrankten wie nach ihrer Verbreitung stehen sie anerkanntermaßen in der ersten Reihe der Leiden, die sich als Volksseuchen Beachtung erzwungen haben, und sie verweisen uns nicht nur auf soziale und ökonomische Mißstände, sondern mehr als irgendeine andere Krankheitsgruppe auch auf Schwächen der moralischen Gesundheit des Volkskörpers.

Damit ist aber gesagt, daß ihre Bekämpfung bei weitem nicht nur ein hygienisches Problem bedeutet und daß der Versuch ihrer Einengung und Verhütung nach Breite und Tiefe Aufgaben stellt, aber auch Möglichkeiten darbietet, die uns vor Einseitigkeit bei der Betrachtung des Fragenkomplexes wie der Wahl der Abwehrmaßnahmen bewahren müssen.

Bei der Hervorhebung der speziellen Gesichtspunkte, die den Arzt und Hygieniker angehen, wollen wir uns bewußt bleiben, daß mit den Mitteln der Hygiene, soweit ihnen überhaupt freie Bahn gewährt werden kann, die Gesamtaufgabe nicht zu erfüllen ist. Neben dem hygienischen Wirken stehen Kräfte, die unsere Bemühungen unterstützen und erleichtern, aber auch solche, die dem anzustrebenden Ziele auf Wegen näher kommen wollen, die hygienische Abwehrmaßnahmen in den Hintergrund zu drängen suchen oder ihnen gar nur eine fragwürdige und angreifbare Bedeutung beimessen. Bestrebungen, die sich auf die Einengung solcher Sexualbeziehungen richten, in denen die Geschlechtskrankheiten wurzeln, stoßen sich zum mindesten an Versuchen einer „Assanierung" des verwerflichen Geschlechtsverkehrs und betrachten sie als eine Erschwerung für die Verwirklichung ihrer Ziele. Denn sie befürchten von der Verminderung der gesundheitlichen Gefahr den Wegfall eines wirksamen Abschreckungsmittels und zumal dann, wenn jene Assanierung durch den Staat gefördert wird, eine Verwirrung des moralischen Volksbewußtseins.



Nachdrücklichstes Vorgehen gegen die Geschlechtskrankheiten ist dringende Forderung. Von ihnen aus drohen dem Erkrankten schwere Schädigungen seiner eigenen Gesundheit, die entweder zeitweise seine Leistungsfähigkeit beeinträchtigen und ihn arbeitsunfähig machen, oder die eine dauernde Schädigung und Verminderung seines Leistungswertes wie eine Beeinflussung der ganzen Persönlichkeit nach sich ziehen können.

Sie werden weiterhin in Spätfolgen bedenklich, die frühzeitige Invalidität herbeiführen oder lebensverkürzend wirken.

Sie schalten viele von der Ehe oder wenigstens der rechtzeitigen Verheiratung aus und drücken den Kranken als Generationsfaktor herab, sei es im Sinne der Unfähigkeit zur Kindererzeugung oder der Verschlechterung seines Zeugungswertes. Alle diese Möglichkeiten brauchen sich nicht zu erfüllen, aber sie treten tatsächlich leider vielfach ein.

Die Übertragbarkeit der Erkrankungen führt zu ihrer weiten Verbreitung. Die Gefahr erstreckt sich auf einen um so größeren Kreis, je weniger es gelingt, bei dem einzelnen Kranken Dämme gegen diese Weiterverschleppung zu schaffen. Zu leiden haben darunter besonders die Ehen.

Für die Schaffung praktisch wirksamer Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten genügt es nicht, die Tatsache der weiten Verbreitung dieser Leiden anzuerkennen. Vielmehr ist es nötig, möglichst tiefe Einblicke in die Bedingungen zu gewinnen, die je nach spezielleren Voraussetzungen eine Gefährdung der Gesunden und Schwierigkeiten für die Heilung der Kranken schaffen. Man möchte auf alle Fälle zahlenmäßige Anhaltspunkte besitzen, mögen diese nun Bestätigungen für allgemeine Annahmen bringen oder wichtige Tatsachen überhaupt erst in das rechte Licht rücken.

Bei Krankheiten, die für den Befallenen mindestens mit gesellschaftlichen Nachteilen verbunden sein können und deren Offenbarung er aus leicht begreiflichen Gründen scheut, kann aus bloßen Eindrücken, die sich hinsichtlich ihrer Ausbreitung ergeben, leicht ein falsches Urteil entstehen.

So wissen wir zunächst nicht zuverlässig, in welchem Umfange unser Volk mit Geschlechtskrankheiten durchseucht ist. Wir verfügen über keine fortlaufende genaue Registrierung dieser Leiden. Möglich wäre sie nur auf Grund einer allgemeinen Meldepflicht der Geschlechtskranken. Diese könnte zunächst rein statistischen Zwecken dienen. Dafür könnten Anzeigen genügen, die dem Kranken alle Weiterungen ersparten, ja es wäre sogar wünschenswert für die Erreichung des Zieles, daß in dieser Hinsicht Sicherungen beständen, wie sie durch eine anonyme Anzeige gewährleistet würden, die allerdings zu manchen Fehlresultaten führen könnte.

Immerhin scheint es möglich, den Kranken auch ohne Bloßstellung einer statistischen Instanz so kenntlich zu machen, daß doppelte oder gar mehrfache Zählungen in größerem Umfange vermieden würden. Die erste große Schwierigkeit zuverlässiger Zählungen ist aber darin gegeben, daß die Meldung nur unter Mitwirkung der Ärzte erfolgen könnte und ein beträchtlicher Teil der Geschlechtskranken zum mindesten nicht im Beginn ihres Leidens in ärztliche Beobachtung tritt und viele Fälle erst infolge von Komplikationen oder Späterscheinungen oder zufällig ermittelt werden, häufig aber überhaupt verborgen bleiben. Weiterhin verlangt aber die gewissenhafte Durchführung der statistischen Meldungen von den Ärzten eine verständnisvolle Bereitwilligkeit und ein gewisses Maß von Mühe, und kann auf Wider-



stand stoßen, wo die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit der Einrichtung nicht anerkannt wird.

Das alles hindert nicht, daß der Versuch gemacht werden sollte, im möglichen Umfange alle frischen Fälle geschlechtlicher Erkrankungen statistisch zu erfassen, zumal auch mit der anonymen ärztlichen Anzeige noch Ermittelungen von Infektionsquellen verbunden werden könnten, womit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gedient wäre. Norwegen hat zuerst die Einrichtung der anonymen Anzeige der in ärztliche Behandlung tretenden Geschlechtskranken getroffen. Zur Kennzeichnung des einzelnen Patienten und Vermeidung von wiederholten Zählungen desselben Falles könnte genügen:

Angabe des Vornamens und des Anfangsbuchstabens des Nachnamens, des Geburtsmonats und Geburtsjahres, sowie des Wohnorts,
Angabe der möglichst genauen Diagnose,
womöglich noch Angabe des Infektionstermins.

Bei den norwegischen Ermittelungen scheint nach mancherlei Äußerungen die wünschenswerte Genauigkeit nicht erreicht worden zu sein. Man hat mit einem Erlahmen des Interesses der Ärzte zu rechnen.

An Stelle einer umfassenden, fortlaufenden zahlenmäßigen Erhebung verfügen wir im Deutschen Reiche wenigstens über Ermittelungsversuche, die gewissermaßen Stichproben liefern.

An erster Stelle steht die auf Preußen beschränkte ausführlich von Guttstadt bearbeitete Enquete vom 30. April 1900. Sie ergab für diesen Stichtag 41000 Geschlechtskranke, darunter 11800 Syphilitiker. Im einzelnen verteilten sich die Fälle bei der männlichen Bevölkerung folgendermaßen:

Es standen am 30. April 1900 in ärztlicher Behandlung

in Preußen: 28 ‰₀ der Bevölkerung
„ Berlin: 142 ‰₀
„ Städten über 100000 Einwohner: 100 ‰₀
„ „ „ 30000 „ 58 ‰₀
„ „ unter 30000 „ 45 ‰₀
„ der Armee 15 ‰₀
„ Kleinstädten und Landgemeinden: 7,95 ‰₀.

Die absoluten Zahlen müssen schon mit Rücksicht auf mancherlei Fehlerquellen bei der Erhebung als unzureichend gelten. Dagegen bleiben die Verteilungsziffern im Verhältnis zur Größe der Städte beachtenswert, um so mehr als sie durch die fortlaufenden Ermittelungen bei der Rekrutierung bestätigt wurden.

Die Hauptergebnisse einer Erhebung im Jahre 1913, die sich auf die innerhalb eines Monats (20. November bis 20. Dezember) in 37 Großstädten in Behandlung gewesenen Geschlechtskranken bezog, waren die folgenden (Busch):

1. In 37 Großstädten mit rund 13300000 Einwohnern betrug die Zahl der in ärztlicher Behandlung befindlichen Geschlechtskranken rund 73000, das sind 5,5 auf Tausend der Einwohner.
2. In größeren Gruppen der Städte steigt diese Relativzahl der Kranken mit der Größe der Städte.



3. In Privatbehandlung befanden sich 82 Proz., in Krankenhausbehandlung 18 Proz. der Kranken.
4. Auf das männliche Geschlecht entfielen 75 Proz., auf das weibliche 25 Proz. der Kranken.
5. Unter den an Gonorrhöe Erkrankten waren 78 Proz. männlichen und 22 Proz. weiblichen Geschlechts, unter den an Syphilis Erkrankten waren 68 Proz. männlichen und 32 Proz. weiblichen Geschlechts.
6. Soweit Angaben vorlagen, waren von den Kranken 68 Proz. ledig und 32 Proz. verheiratet. Bei den Männern stellten sich die Zahlen auf 70 Proz. bzw. 30 Proz., bei den Frauen auf 63 Proz. bzw. 37 Proz.
7. Von der Gesamtzahl der Kranken kamen 50 Proz. auf Gonorrhöe, 45 Proz. auf Syphilis und 5 Proz. auf Ulcus molle.
8. Nicht sämtliche gezählten Fälle können dem Zählort zur Last gelegt werden. Schätzungsweise kommen bei der Gonorrhöe etwa 70 Proz., bei der Syphilis 50 Proz. der bekannt gewordenen Infektionen auf Rechnung des Zählortes.

Hier sei gleich eingeschaltet, daß im allgemeinen nach den Statistiken das Verhältnis der Häufigkeit von Gonorrhöe zu Syphilis + Ulcus molle wie etwa 70 : 30 angenommen wird. Das Verhältnis der kranken Männer zu kranken Frauen wird wohl meist auf 3 : 1 geschätzt.

Über die dritte umfassende Stichprobe vom Jahre 1919 liegt noch keine ausführliche Bearbeitung vor.

Besondere Beachtung verdienen die Militärstatistiken der Vorkriegszeit, die einen fortlaufenden Überblick über ein genau erfaßbares Material gestatteten, bei dem es sich um den gleichen jugendlichen Altersausschnitt der männlichen Bevölkerung handelte. Daß die Erkrankungsziffern in der deutschen Armee gegenüber den venerischen Erkrankungen in den Friedensheeren anderer europäischer Länder auffallend niedrig dastanden und daß sie zudem eine fortschreitende Abnahme aufwiesen, konnte gewiß befriedigen. Aber man hat aus ihnen zum Teil unberechtigt günstige Schlüsse gezogen. In der Erkrankungshöhe des Militärs spiegelt sich keineswegs der sanitäre Befund der Gesamtbevölkerung wider und es ist möglich gewesen, die Militärziffern herunterzudrücken, während in der übrigen Bevölkerung die Geschlechtskrankheiten zunahmen. Entscheidend dafür waren verschiedenartige Faktoren. Der Soldat war bei geringer Löhnung vielfach kein Klient der Prostitution. Der Gesamtcharakter des Garnisonortes, die Lage der Kasernen an sauberer Stelle, die Regelung der Prostituiertenüberwachung in der Garnisonstadt, die Regelung des Dienstes, Versuche einer sexuellen Disziplinierung des Militärs, spezielle hygienische Vorschriften die nur beim Militär durchführbar waren, konnten der Bewahrung vor der Ansteckung dienen.

Beachtenswert bleibt, daß sich in den großen Zahlenreihen nicht nur leicht verständliche Unterschiede nach der Größe der Städte aussprechen, sondern daß auch regionäre und weitere geographische Unterschiede zum Ausdruck kommen.

Das alles wurde durch die Ermittelungen bei den Rekrutierungen bestätigt, die zugleich auf eine sehr beträchtliche Erkrankungshöhe bei den Jugendlichen verweisen.

Für das weibliche Geschlecht kommt nebenbei in zahlreichen Ermitte-

lungen ebenfalls ein auffällige Häufigkeit frühzeitiger Erkrankung (vor dem 18. Lebensjahr) zum Ausdruck.

Das Zahlenmaterial der Krankenkassen ist außerordentlich wichtig, weil es wenigstens Minimalziffern für die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in den kassenmäßigen Kreisen liefert. Ein vollkommen zuverlässiges Bild können auch sie nicht gewähren. Nicht immer kommt die richtige Diagnose zur Kenntnis der Krankenkasse; manche Mitglieder nehmen wegen einer Geschlechtskrankheit zudem die Kasse überhaupt nicht in Anspruch weil sie ein Bekanntwerden ihres Leidens befürchten. Aber jene Minimalziffern liefern zugleich einen Anhalt für die schwere pekuniäre Belastung, die gerade die Geschlechtskrankheiten für die Kassen bedeuten. Dabei sucht auch heute noch ein Teil der Kassen die Verpflichtungen den Geschlechtskranken gegenüber eher einzuengen. Das ist um so mehr zu bedauern als sich die Krankenkassen als einer der wesentlichsten Faktoren im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten erweisen müssen und ihre Bedeutung in diesem Sinne noch weiter ausgebaut werden kann.

Ergänzt wird das vorhandene Zahlenmaterial durch Reihen, die nicht nur die Verbreitung, sondern auch die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten beleuchten. Wir verweisen nur auf die lebensverkürzende Wirkung der Syphilis, die sich in der Häufigkeit von Tabes, Paralyse, Gefäßerkrankungen usw. spiegelt, auf die „Übermortalität“ der Syphilitiker nach dem Aktenmaterial der Lebensversicherungen. Sie ist nach Blaschko bei den zwischen dem 36. und 50. Lebensjahr Verstorbenen = 86 Proz., d. h. fast doppelt so groß wie die aller Versicherungsteilnehmer zusammengenommen. Blaschko errechnet ferner nach der Berliner Statistik der Todesursachen für die Jahre 1905/14, daß allein auf die Paralyse 4 Proz. aller Todesfälle zwischen dem 30. und 70. Lebensjahre entfallen.

Die ausführliche Wiedergabe von Zahlenangaben über die Verbreitung und Bedeutung der Geschlechtskrankheiten wollen wir unterlassen; sie sind vielfach der Kritik unterworfen. Bei umfassenden Statistiken wirkt sich jede einzelne Fehlerquelle unter Umständen ins Gewaltige aus; kleinere, auf guter Basis aufgebaute Reihen vertragen keine Verallgemeinerung. Die ganze Anlage der Ermittelungen entspricht oft nicht den strengen Anforderungen statistischer Wissenschaft. Eine und dieselbe Zahlenreihe soll unter Umständen geradezu entgegengesetzten Beweisführungen Stützen liefern.

Auch ohne ausführliche zahlenmäßige Belege, deren Zuverlässigkeit sich zudem bestreiten läßt, kann kein Zweifel über die Grundtatsache bestehen, welche die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten beherrscht: sie ist in dem Ausmaß des lockeren geschlechtlichen Verkehrs in einem bereits durchseuchten Medium gegeben. Innerhalb weiter Grenzen sind es gleichartige Reihen von Gegebenheiten, die für beide Geschlechter die Hingabe an solche gefährliche Sexualbeziehungen bedingen. Dabei ist allerdings der Kreis des weiblichen Angebotes wesentlich beschränkter als der der männlichen Nachfrage. Nur die letztere wollen wir zunächst hier genauer verfolgen. Auf das Gegenproblem kommen wir bei der Besprechung der Prostitution zurück.

Soziale und ökonomische Voraussetzungen erschweren dem Manne die enge sexuelle Bindung oder machen sie ihm unerwünscht; sie begünstigen ebenso die Verletzung bestehender Bindungen. Die Zunahme der außerehelich erworbenen geschlechtlichen Erkrankungen Verheirateter zeigt das zum



Erschrecken. Ein bedenklicher Tiefstand der sexuellen Moral ist nicht abzuleugnen.

Nun hat ferner die moderne Entwicklung eine fortschreitende Zunahme des großstädtischen Bevölkerungsanteils auf Kosten der ländlichen und kleinstädtischen Bevölkerung gebracht.

Die großen Städte saugen ungeheure Mengen Jugendlicher als Arbeitskräfte ein und diese maximal Gefährdeten verlieren immer mehr die Beaufsichtigung, die gerade in geschlechtlichen Dingen die Zucht der Familie und des engeren Kreises ergibt. Der in der Großstadt Heranwachsende und Lebende befindet sich in einer gefährlichen Atmosphäre, die ihm die sexuelle Befriedigung im Verkehr mit der Prostitution fast als Selbstverständlichkeit erscheinen lassen mag, um so mehr als sich die Gelegenheiten und Stachelungen dort auf Schritt und Tritt aufdrängen und das Vergnügungs- und Nachtleben beherrschen. Dem Fremden, der solche Großstadtreize oft geradezu sucht, bedeuten sie mehr oder weniger raffinierte Verlockungen oder plumpe Fallen. Mit der Beweglichkeit des modernen Verkehrs geraten immer mehr Männer wenigstens zeitweise in diesen Strudel.

Aber die Größe der Städte allein bedingt nicht die Gefährdungshöhe. In Betracht kommt ebenso der Stadtcharakter (Fremdenstädte, Universitätsstädte, Hafenstädte usw.).

Denn maßgebend ist nicht nur eine Zusammendrängung der Menschen. Es handelt sich vor allem auch um eine „Schichtungsfrage". So ist die geringere Beteiligung der Industriearbeiter an den Geschlechtskrankheiten wenigstens in vielen Industrieorten notorisch. Dieses günstige Verhältnis wird auf die häufigere Frühheirat des Arbeiters wie auf seine meist engere voreheliche Gebundenheit zurückgeführt, die ebenso wie in ländlichen Bezirken häufig zur nachträglichen Heirat mit dem „Verhältnis" führt. Be sonders gefährdet dagegen sind die spät Heiratenden des Mittelstandes, von denen viele vor der Ehe ausschließlich mit Prostituierten verkehrt haben und engeren Bindungen von längerer Dauer aus dem Wege gingen, die für sie eine ökonomische Belastung, eine Verantwortung, die sie nicht tragen wollen, eine gesellschaftliche Unmöglichkeit bedeuten. Der Verzicht auf ein voreheliches Liebesverhältnis und die Beschränkung auf gelegentliche sexuelle Betätigung macht diese Männer zu Klienten der Prostitution.

Wir dürfen annehmen, daß die Geschlechtskrankheiten im ganzen in den letzten Jahrzehnten bei uns wie in anderen Kulturländern eine fortschreitende Zunahme erfahren haben. Als Momente, welche die Kurve in Schwankungen versetzen oder umbiegen können, kommen wiederum besonders wirtschaftliche Faktoren in Betracht. Aber günstige wie ungünstige wirtschaftliche Gesamtbedingungen können sich nach der einen wie nach der anderen Richtung auswirken. Gute ökonomische Verhältnisse erleichtern die frühere Heirat, aber sie fördern auch eine gesteigerte Genußsucht, eine schlechte ökonomische Lage erschwert die Verheiratung, und sie steigert das Angebot der Prostitution, aber sie hält den Mann vielleicht eher von gefährlichen Ausgaben zurück.

Wiederum wäre die Wirtschaftslage nicht an sich in Rechnung zu stellen, sondern in Beziehung zu einzelnen Teilausschnitten der Bevölkerung und ihrer speziellen Position.

Geradezu eine Katastrophe im Sinne der Zunahme der Geschlechtskrankheiten bedeutete der Weltkrieg zunächst unabhängig von seinem

Ausgang, erst recht aber in seinen Folgeerscheinungen. Kriege von längerer Dauer haben stets die sexuelle Roheit begünstigt und eine sexuelle Verwilderung gefördert. Gerade in diesem Kriege aber wurden ganz ungeheure Massen lediger und verheirateter Männer aus ihren geschützten und gesunden heimischen Bedingungen für lange Zeit herausgeholt. Die geänderte Lebenseinstellung räumte innere Hemmungen beiseite. Gerade bei den Verheirateten, die ja schon im Frieden einen bedenklich hohen Anteil der Frischerkrankten ausmachten, ergab sich dafür der Beweis.

Die Gefahren der Etappe wurden für das Heer um so größer, je mehr sich in an und für sich schon durchseuchten Gebieten eine wilde und unkontrollierbare Prostitution anbot und je weniger ihr gegenüber robuste hygienische Maßnahmen einen Schutz gewährten. Rückkehr Kranker und Ungeheilter im Urlaub trug viel dazu bei, die Krankheiten im Lande weiter auszustreuen und auch in vorher verschonte kleinstädtische und ländliche Bezirke eindringen zu lassen. Eheliche Einschleppungen erfolgten in bedenklichem Umfange.

Die überstürzte und ungeregelte Demobilisation, die „Selbstentleerung“ vieler Lazarette im Beginn der Revolution setzte Mengen von Ungeheilter in Freiheit.

Aber auch in der Zivilbevölkerung begünstigten mancherlei Umstände eine Zunahme der Geschlechtskrankheiten. Heimatsdienst und Industrie absorbierten vor allem Jugendliche, die der notwendigen Zucht entgingen. Reichliche Einnahmen verführten Halbwüchsige, den Lebemann zu spielen. Verheiratete Frauen vergingen sich in Abwesenheit des Mannes.

Die derzeitigen Zustände sind nicht durchsichtig genug, um ein apodiktisches Urteil zu gestatten, wenn auch wohl eine pessimistische Auffassung zu Recht bestehen mag. Denn gerade jetzt entscheidet nicht nur die Gesamtlage schlechthin, sondern die Lebenseinstellung der einzelnen Individuen und bei den jungen Männern zusammen mit einer ungenügenden Sorge um die Zukunft die Lockerheit des Einkommens, die sie leichter der Prostitution entgegenführt. Gerade in den großen Städten muß das üble Beispiel gewisser „genießender“ Kreise und das Überhandnehmen provozierender Vergnügungsgelegenheiten verderblich wirken.

Schlechte Erwerbsbedingungen und Unsicherheit der Zukunft bedeutet für Viele eine Heiratserschwerung, hindern aber auch nicht unüberlegte und deshalb verhängnisvolle Frühheiraten. Die wirtschaftliche Scheinblüte verführt zur Genußsucht und zum Austoben. Die Verschiebung der Einkommensverhältnisse zugunsten der Jüngeren wirkt in dieser Richtung begünstigend.

Unsere Lage verlangt vom Staatsbürger ein erhöhtes Gefühl seiner Verantwortlichkeit und eine bessere Moral, auch in geschlechtlicher Beziehung. Alle Bemühungen in dieser Richtung fordern nachdrücklichste Unterstützung. Gesunden können wir nur, wenn die Heranwachsenden vom richtigen Geiste erfüllt sind, der sie auch in einer gefährlichen Atmosphäre schützt. Die Reinigung der Atmosphäre selbst ist nur innerhalb beschränkter Grenzen möglich; radikale Maßnahmen sind verbaut. Die Zerschlagung der großen Städte, die Rückkehr zum gesunden Agrarstaat, die Zurückschraubung der ungeheuren Fluktuation der Bevölkerung sind unmöglich. So sind für die großen Städte besondere Schutzmaßnahmen nötig. Voran steht eine bessere Regelung der Wohnungsverhältnisse, die Schaffung gesunder Heim-



und Erholungsstätten, die Flucht aus den verseuchten Stadtzentren mit den kompakten Verlockungen frivoler Vergnügen, denen als solchen Beschränkungen und Widerstände zu schaffen wären.

Nicht zum wenigsten ist gerade in diesem Zusammenhang der Kampf gegen den Alkoholismus auch ein Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Wir hatten diese Gesichtspunkte hier nur kurz zu streifen und sie wesentlich zunächst von der „Männer“seite her ins Auge gefaßt. Die Besprechung des Prostitutionsproblems wird Gelegenheit geben, nochmals darauf zurückzukommen.

Unter allen Umständen erfordert die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ein kompliziertes System von Abwehreinrichtungen, die der Bewahrung des Individuums vor der Ansteckungsgelegenheit dienen.

Wo es sich um den Erkrankten handelt, treten die medizinischen Aufgaben in den Vordergrund. Es gilt zunächst den Infizierten möglichst frühzeitig durch eine zureichende Behandlung zu erfassen. Diese soll versuchen die schnelle Heilung der Kranken herbeizuführen und damit diese vor schweren Folgen der Ansteckung zu bewahren, zugleich aber automatisch die Ansteckungsfähigkeit der Kranken auszuschalten. In diesem Sinne ist die Behandlung das beste Mittel zum Schutze der Gesunden.

Die Gesamtaufgabe läßt sich nicht in allen Fällen gleichmäßig erfüllen. Denn viele Kranke kommen nicht früh genug zur Behandlung und sowohl bei der Gonorrhöe als auch bei der Syphilis gelangt man in einem Teil der Fälle wenigstens nicht innerhalb einer beschränkten Zeit zum Ziele. Hier müßte alles daran gesetzt werden, mindestens die Ansteckungsfähigkeit zu beseitigen.

Wohl kann bei der Syphilis eine „abortive“ Heilung der frischen Erkrankung gelingen. Die meisten Fälle aber verlangen eine mehrjährige intermittierende Kur und auch diese kann nicht allgemein die vollkommene Heilung gewährleisten. Auch ausgiebig Behandelte sind nicht durchgängig vor der Möglichkeit der für sie bedeutungsvollen Spätfolgen geschützt. Es liegt aber in der Verlaufsweise der Krankheit, daß wenigstens für die Ansteckungsfähigkeit im Groben nur ein eingeengter Zeitraum von mehreren Jahren in Betracht kommt und daß auch innerhalb dieser Spanne die Gefährlichkeit des Patienten abnimmt oder zum mindesten an gewisse Wiederausbrüche des Leidens gebunden ist, die eine gründliche Behandlung verhüten kann. Eine wesentliche Übertragungsgefahr besteht also nur innerhalb der ersten Jahre der Krankheit, und sie kann durch eine sachgemäße Behandlung auch in dieser Zeit herabgemindert oder ausgeschaltet werden. Es fehlt also nicht an gut verwertbaren Anhaltspunkten für die Beurteilung der Ansteckungsgefährlichkeit eines Syphilitikers, wenn man außer dem augenblicklichen Zustand das Alter der Krankheit, ihren bisherigen Verlauf und die bisherige Behandlung kennt. Zu bemerken ist noch, daß der ungeheilte Syphilitische selbst vor einer Neuansteckung geschützt ist, also durch den Verkehr mit einer anderen kranken Person keine Gefahr läuft. Die Frühheilung der Syphilis ergibt dagegen für den Patienten die Möglichkeit einer Wiederansteckung.

Die Gonorrhöe kann als akute Erkrankung ohne weitere Komplikationen im Laufe mehrerer Wochen ausheilen. Selbst abortive Heilungen sind möglich. In zahlreichen Fällen aber kommt es zu Komplikationen und zu Rest- und



Folgeerscheinungen, bei denen ein Urteil über die Dauer des Leidens unmöglich ist und speziell die Frage der Ansteckungsfähigkeit oft auch bei genauester Untersuchung nicht entschieden werden kann. Hinter sehr geringfügigen Symptomen kann sich ein noch infektiöser Prozeß verbergen und das Mißlingen des Gonokokkennachweises bedeutet keine Garantie.

So ist in sehr vielen Fällen die Frage der Heilung wie des Erloschenseins der Ansteckungsfähigkeit bei Tripperkranken gleich schwer zu beantworten. Auch hier ist allerdings die Art und der Sitz von Resterscheinungen, die Häufigkeit und Genauigkeit der Gonokokkenuntersuchungen, der Verlauf des Leidens für die Gesamtbeurteilung von wesentlicher Bedeutung. Aber sie erlaubt sehr häufig keine letzte Entscheidung, so daß es unter Umständen viel leichter sein kann die Ansteckungsfähigkeit des Syphilitischen als die des Gonorrhoischen zu beurteilen. Dazu kommt, daß der Tripperkranke Neuansteckungen und Superinfektionen unterliegen kann.

Leider muß zugegeben werden, daß es an vollkommen zuverlässigen Kriterien der Heilung der Geschlechtskrankheiten fehlt. Auch wo die Syphilis erloschen zu sein scheint, gewährleistet ein gänzlich - negatives Untersuchungsergebnis (einschließlich der Wassermannschen Reaktion) nicht die letzte Sicherheit, daß der Kranke vor späteren Erscheinungen bewahrt bleibt, daß seine Ansteckungsfähigkeit erloschen ist (in dieser Hinsicht können in seltenen Fällen sogar noch Tertiärsymptome gefährlich werden) und daß die Nachkommenschaft von der Krankheit bewahrt bleiben wird (in diesem Sinne ist die Syphilis beim Weibe für längere Zeit bedenklich als beim Manne).

Größtes Gewicht ist deshalb auf den Versuch der Frühheilung der Krankheit zu legen, der zweifellos in vielen Fällen gelingt; allerdings besteht keine Einheitlichkeit der Meinungen über den notwendigen Umfang und die erforderliche Dauer einer solchen Frühbehandlung.

Bei der Gonorrhöe vollends sind die Fälle sehr zahlreich, in denen nur eine Scheinheilung erzielt wird. Aber auch hier sind die Fälle am günstigsten zu beurteilen, in denen die akute frische Erkrankung ohne weitere Komplikationen zur Symptomfreiheit gebracht werden konnte.

Auf die dritte Art einer venerischen Erkrankung, den weichen Schanker, sind wir bisher nicht genauer eingegangen und können auch weiterhin eine genauere Besprechung unterlassen, da es sich um eine Affektion von untergeordneter Bedeutung handelt. Fast ausschließlich durch den geschlechtlichen Verkehr übertragen sind die Ulcera mollia eine örtliche Erkrankung, die abgesehen von vereinzelten seltenen Fällen und besonderen Formen in der Regel innerhalb einer recht beschränkten Zeit zur Heilung gelangt und außer ihrer Schmerzhaftigkeit und einer Behinderung, die durch eine komplizierende, nicht selten vereiternde Entzündung der Leistendrüsen hervorgerufen wird, nicht weiter gesundheitlich ins Gewicht fällt.

So wünschenswert es bleibt, daß die frische Erkrankung möglichst frühzeitig zur Behandlung kommt, bedeuten die Ulcera mollia doch kein Leiden, das ein weitausgesponnenes System von Abwehrmaßregeln rechtfertigen würde. Im Rahmen der Maßnahmen, die für Gonorrhöe und Syphilis in Frage kommen, geschieht im übrigen alles, was dem weichen Schanker gegenüber nötig ist. Wichtig ist aber die richtige Diagnose. Nicht allzu selten werden syphilitische Primäraffekte oder sekundäre Äußerungen der Syphilis als harmlosere weiche Schanker mißdeutet. Diese Verwechslungen

oder die mangelhafte Unterscheidung in der Rubrizierung der beiden Schankerformen bedeuten für die Verwertbarkeit mancher Statistiken eine wesentliche Erschwerung. Der weiche Schanker ist unter den Geschlechtskrankheiten der seltenste Typ. Seine Häufigkeit wechselt nach örtlichen und zeitlichen Bedingungen. Bei der starken Ansteckungsfähigkeit des Leidens sollte selbstverständlich jeder geschlechtliche Verkehr vor der Heilung unterbleiben.

Wir sind bei den Geschlechtskrankheiten noch weit entfernt von optimalen Behandlungserfolgen, die durch möglichst frühzeitigen Eintritt des Kranken in die Behandlung und eine genügend lange durchgeführte nachdrückliche Behandlung zu erreichen wären. Es gilt die Gründe zu erforschen, die der Verwirklichung an sich erreichbarer Möglichkeiten im Wege stehen. Zunächst kann es am Kranken selbst liegen, daß der zureichenden Behandlung Schwierigkeiten erwachsen.

Man möchte allerdings voraussetzen, daß der Patient um seines eigenen Wohles willen und in seinem eigensten Interesse der Behandlung und nötigen Beobachtung zustrebe, weil er von vorhandenen Erscheinungen befreit sein möchte, um so mehr als diese lästig und verräterisch sein können, daß er seine Gesundheit für später sichern möchte und keine weiteren Gefahren laufen will. Man nimmt weiterhin an, daß es ihm zugleich daran gelegen sein müßte, seine Umgebung, seine vorhandene oder zukünftige Familie vor Unheil zu bewahren.

Diese Besorgtheit und dieses Pflichtgefühl ist aber keineswegs regelmäßig vorhanden.

Der Patient hat tatsächlich oft keine genügende Kenntnis von seiner Krankheit. Er hält sich für gesund oder er bezieht vorhandene Erscheinungen nicht auf einen für ihn wie andere bedeutungsvollen Zustand.

Bei der Syphilis gibt es zahlreiche Fälle, in denen der Primäraffekt zu fehlen scheint oder mißdeutet wird. Er entgeht dem Bewußtsein der Kranken zum Beispiel beim Sitze an der Portio vaginalis uteri des Weibes oder beim Manne unter der Vorhaut, beim Sitze in der Harnröhre, zumal wenn gleichzeitig eine Gonorrhöe besteht, bei einer Kombination mit weichem Schanker usw. Oder er äußert sich in sehr unscheinbarer Form, die als harmlose Rhagade, Herpes usw. imponiert und vielleicht schnell wieder abheilt. Dazu kommt, daß bei der mehrere Wochen dauernden Inkubation der Kranke vielleicht gar nicht das Mißtrauen hat, er könnte sich mit Syphilis angesteckt haben. Alle diese Erschwerungen verstärken sich noch bei extragenitalem Sitze eines Primäraffektes.

Bei der sekundären Syphilis kommen zahlreiche, wenig aufdringliche Symptome vor, die dem Patienten selbst unverdächtig erscheinen, und die vieldeutig sein können, darunter gerade solche, die hochgradig ansteckungsgefährlich sind. So werden bedenkliche Dinge vom Kranken und vielleicht auch vom Arzte für harmlos gehalten. Ob es Fälle gibt, bei denen der Primäraffekt tatsächlich fehlt und sekundäre Symptome ausfallen, so daß das Leiden überhaupt erst mit Tertiärerscheinungen beginnt, ist hier nicht weiter zu diskutieren. Jedenfalls stehen wir vor der Erfahrungstatsache, daß nicht wenige Patienten mit tertiären Erscheinungen zur Beobachtung gelangen, die nichts davon wissen, daß sie vordem Äußerungen der Krankheit gehabt hätten.



Viel wichtiger aber noch ist die Tatsache, daß ein Mensch, der sich wohl als erkrankt betrachten mußte, annehmen kann, er sei geheilt und daß er dementsprechend Äußerungen sekundärer und ansteckungsfähiger Syphilis übersieht oder als nichtsyphilitisch wertet, um so mehr, wenn sie unscheinbar sind und ohne Beschwerden schnell ablaufen. Der Kranke hat dabei oft genug einen Rückhalt daran, daß er ärztlicherseits der Heilung versichert worden war oder mindestens ärztliche Auskünfte in günstigem Sinne deuten durfte. Ein Primäraffekt war zunächst als zweifelhaft in seiner Bedeutung erklärt worden; die Abheilung ohne spezifische Behandlung und eine nachträgliche Kontrolle schien die Sicherheit der Beruhigung zu geben und vielleicht hat man sich allzusehr auf das negative Ergebnis einer Wassermannschen Reaktion verlassen. Oder: es hat eine abortive, aber ungenügende Behandlung stattgefunden, deren Mißerfolg auch mit Hilfe der Blutuntersuchung auf lange Zeit hinaus nicht festzustellen war. Auch hier kann dem Kranken eine übertriebene Sicherheit und die falsche Gewißheit seiner vollkommenen Heilung gegeben worden sein. Dasselbe gilt schließlich für Fälle, in denen auch eine längere Behandlung mit mehreren Kuren vorgenommen wurde. Auch hier kann der Kranke die bestimmte Versicherung erhalten haben, daß er nichts mehr zu befürchten habe und daß weitere Behandlung oder auch nur Beobachtung überflüssig sei.

Beim Tripper darf wohl angenommen werden, daß die frische Erkrankung dem Manne durch ihre objektiven Erscheinungen und durch subjektive Beschwerden irgendwie zum Bewußtsein kommen müßte. Aber in leichten Fällen sind darum Mißdeutungen im Sinne einer harmlosen Reizung keineswegs ausgeschlossen. Erst recht aber kann ein Tripperkranker glauben, seine Affektion sei geheilt, wenn nur noch sehr geringfügige und unaufdringliche Resterscheinungen bestehen. Auch über diese kann er, wenn er sie überhaupt bemerkt und beachtet, beruhigende Versicherungen erhalten haben. Es gehört unter Umständen ein besonderer Zufall dazu bei solchen Erscheinungen die Tripperkeime nachzuweisen, die eben vielleicht nur gelegentlich und in geringer Zahl in den Absonderungen auftreten. Ein Kranker mit dauernden oder sich zeitweise geltend machenden Resterscheinungen kann auch durchaus im unklaren darüber sein, daß er eine Neuinfektion erlitten hat, wenn eben deren Symptome sich nicht anders geltend machen als bedeutungslose Resterscheinungen, wegen deren er sich vielleicht sogar vielfach ärztliche Beurteilung eingeholt hat. Ein solcher Patient wurde vielleicht erst allmählich durch fortgesetzte ärztliche Untersuchungen und Auskünfte beruhigt, hält sich dann aber um so mehr seiner Heilung versichert.

Besonders schwierig kann ein Urteil darüber werden, ob beim Weibe ein Tripper vorliegt. Es gibt sehr zahlreiche Fälle, in denen der Beginn der Erkrankung so wenig heftige Symptome beim Weibe zeitigt, daß diese sehr wohl als harmloser weißer Fluß gedeutet werden können und die Feststellung einer chronischen Gonorrhöe bereitet beim Weibe erst recht große Schwierigkeiten. Es gibt sehr viele tripperkranke Frauen, die keine Ahnung davon haben, daß sie überhaupt erkrankt sind oder noch an ihrer Gonorrhöe leiden.

Eine Verminderung der falschen Sicherheit und Hinleitung zur Gewissenhaftigkeit kann durch Belehrung erzielt werden. Diese hat sich zunächst an die Gesunden zu wenden, die rein sachlich darauf aufmerksam



gemacht werden, daß überall, wo eine Infektion in Betracht kommen kann, auch bei unscheinbaren Symptomen möglichst frühzeitig der Arzt aufgesucht werden soll und daß sich der Kranke, der einmal infiziert ist, sich nicht in falsche Sicherheit wiegen darf, daß er sich vielmehr hinsichtlich des Maßes der Behandlung und der Kontrolle wie der Vergewisserung über mögliche Rückfälle gar nicht gewissenhaft genug verhalten kann.

Mittel und Gelegenheiten solcher Belehrung existieren in der verschiedensten Form. Wir kommen darauf im Zusammenhange zurück. Jedenfalls erscheint es möglich, eine bessere Auffassung von der Bedeutung der Geschlechtskrankheiten und eine Steigerung der Gewissenhaftigkeit der Kranken großzuziehen. Diese Einstellung ist um so notwendiger, als vielfach der Erkrankte, der weiß oder wissen müßte, daß er von einer ansteckenden Geschlechtskrankheit befallen ist, nicht die Verpflichtungen einhält, die ihm sein Zustand auferlegt, und daß er zunächst trotz der Kenntnis seines Leidens die erforderliche Behandlung von vorneherein meidet oder sich ihr vorzeitig entzieht.

Es gibt gewiß krasse Fälle des frevelhaftesten Leichtsinns und gewissenloser Gleichgültigkeit, die nicht scharf genug verurteilt werden können. Daneben aber kann man verstehen, daß der Kranke nicht immer ohne weiteres genügendes Verständnis dafür besitzt, wie ernst Krankheitsäußerungen, die ihm vielleicht keine besonderen Beschwerden verursachen und auch sonst nicht auffallen, in ihrer augenblicklichen Bedeutung und ihren zukünftigen Folgen zu werten sind. Eine unerhört leichtfertige allgemeine Unterschätzung zumal des Trippers ist in weiten Schichten noch lange nicht ausgerottet.

Andererseits ist damit zu rechnen, daß auch solche Kranke, die kürzere oder längere Zeit ihre Behandlung gewissenhaft durchgeführt haben, abspringen, weil sie zu keinem endgültigen Erfolge gelangt und gleichgültig geworden sind oder daran verzweifeln, daß eine Weiterbehandlung noch Zweck hätte.

Dabei scheuen viele Kranke die Nachteile und Unannehmlichkeiten der Behandlung. Solange der Patient damit rechnen muß, daß ein Bekanntwerden seiner Krankheit ihn einer üblen und nachteiligen Beurteilung aussetzt und ihm Schaden bringt, liegt ihm gewiß daran, alles Verräterische zu vermeiden. Krankheitserscheinungen, die sich verheimlichen lassen, machen ihm deshalb weniger Sorgen, als das befürchtete Bekanntwerden der Tatsache, daß er bei einem Arzt oder gar Spezialarzt in Behandlung steht. Dabei beargwöhnt er vielleicht noch direkt die Diskretion seines ärztlichen Beraters oder seines Hilfspersonals, er fürchtet das Bekanntwerden seines Leidens bei der Krankenkasse, beim Arbeitgeber, kurzum er scheut alle näheren oder fernliegenden Möglichkeiten einer Bloßstellung, die durch die Inanspruchnahme der ärztlichen Hilfe herbeigeführt werden könnten.

Jedenfalls werden viele Kranke der Behandlung zu entgehen suchen, wenn sie nicht der letzten Diskretion sicher zu sein glauben.

Darüber hinaus kann dem Patienten die Art der Behandlung widerstreben nicht nur insofern sie etwa kostspielig wird, Arbeits- und Zeitverlust für ihre Durchführung mit sich bringt, sondern auch dadurch daß von dem Kranken ein spezielles Verhalten verlangt wird (Meidung des Alkohols bei der akuten Gonorrhöe, Rauchverbot bei Quecksilberkuren usw.) und vor allem dadurch, daß die Kur angreifend, schmerzhaft werden kann und Widerwillen erweckt.

Oder der Kranke hält die Behandlung gar für gefährlich und für gefährlicher als sein Leiden. Quecksilber wie Salvarsan sind ja auch in der Tat keine indifferenten Mittel, sie können mancherlei unerfreuliche Nebenwirkungen nach sich ziehen und in einzelnen Fällen direkt gefährlich werden. Daß üble Vorkommnisse bei einer gewissenhaften und vorsichtigen Behandlung vereinzelt blieben, will ein Patient um so weniger verstehen, wenn er von vorneherein Gegner jeder „Giftmedizin" ist und wenn sein Widerstreben sich etwa noch aus Belehrungen nährt, die von Quecksilber- und Salvarsangegnern mehr oder minder skrupellos und borniert ausgestreut werden. Sucht doch gerade auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten Naturheilkunde und Kurpfuschertum ein verlockendes Feld der Betätigung mit allen Mitteln der Agitation.

Es kann natürlich dem Zutrauen der Patienten zu den ärztlichen Behandlungsmethoden auch nicht förderlich sein, wenn irgendwelche Kontroversen, die sich namentlich im Beginne einer neuen Behandlungsmethode wie seinerzeit beim Salvarsan ergeben, ihre verzerrte Spiegelung in voreiligen Notizen und Mitteilungen außerhalb der Fachpresse finden und wenn so etwa auch zunächst übertriebene und unerfüllbare Hoffnungen erweckt werden, denen unfehlbar ein Rückschlag folgen muß.

Es ist verständlich, daß unkritische Patienten gerade bei einer Geschlechtskrankheit Sympathien für eine „naturgemäße" Behandlung entwickeln, die ihnen Unannehmlichkeiten ersparen will, sich durch Ungefährlichkeit empfiehlt und womöglich gar durch Fernberatung durchführbar scheint, so daß auch die Diskretion sicher gewahrt bleibt. So finden Kurpfuscher hier reichliche Ernte zum schweren Schaden ihrer Klientel, wenn nicht das Treiben solcher Behandlungsinstanzen in wirksamer Weise ausgeschaltet werden kann.

Der Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bestimmt folgendes:

§ 6. Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane ist nur den für das Deutsche Reich approbierten Ärzten gestattet. Jede Behandlung solcher Krankheiten, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung erfolgt (Fernbehandlung), ist verboten.

Wer einen anderen einem der im Abs. 1 enthaltenen Verbote zuwider behandelt oder sich zu einer solchen Behandlung öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleiernder Weise, erbietet, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahr und mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Gleiche Strafe trifft den Arzt, der sich zur Behandlung der im Abs. 1 bezeichneten Krankheiten in unlauterer Weise erbietet.

§ 10. Wer Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleiernder Weise, ankündigt oder anpreist, oder solche Mittel oder Gegenstände an einem allgemein zugänglichen Orte ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Straflos ist, soweit nicht anderweitige reichs- oder landesrechtliche Vorschriften entgegenstehen, die Ankündigung oder Anpreisung dieser Mittel oder Gegenstände an Ärzte oder Apotheker oder an Personen, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben, oder in wissenschaftlichen ärztlichen oder pharmazeutischen Fachzeitschriften.

Eine kurzsichtige „Selbstbehandlung" Geschlechtskranker mit unzureichenden und selbst lächerlichen Mitteln ist auch damit nicht gänzlich unterbunden.



Daß ein Geschlechtskranker sich nicht behandeln lassen könnte, d. h. daß es ihm an der Möglichkeit fehlte, zureichende ärztliche Hilfe zu finden, darf bei uns als ausgeschlossen gelten. Immerhin sind gewisse relative Hindernisse zu berücksichtigen, die dem Kranken die Behandlung erschweren wie die Kostenfrage, oder die Darbietung der Hilfe in einer Form, gegen die ein Widerstreben berechtigt und verständlich erscheint.

Angenommen nun, daß der Kranke weiß was er tun soll und daß er den Willen besitzt, das Richtige zu tun, — wie sichern wir ihm am besten die Erfüllung des geforderten Verhaltens?

Zunächst muß die ärztliche Hilfe in zureichenden Ausmaße und in richtiger Form gewährleistet sein.

Die praktische Schulung unserer Ärzte auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten setzt die gründliche Handhabung des dermato-venerologischen Unterrichts und die Sicherung durch den Prüfungsausweis voraus. In dieser Hinsicht waren die deutschen Universitäten allzu lange rückständig. Die Mißstände sind ausgeglichen oder wenigstens noch ausgleichbar. Es ist hier unnötig, genauer auf die Methodik der Unterweisung in der Diagnose und Therapie der Geschlechtskrankheiten einzugehen, die unseren Studierenden zuteil wird, auf die Stellung des Fachs im Lehrplan der medizinischen Fakultäten, auf die Ausgestaltung der Lehrstühle, den Ausbau der klinischen und poliklinischen Hochschulinstitute, die Form des Examens, die Medizinalpraktikantenfrage.

Man lasse nicht außer Betracht, daß die Behandlung der Geschlechtskranken keineswegs ausschließlich in den Händen von Spezialisten liegt und daß ganz abgesehen von dem häufigen Vorkommen der Äußerungen der Syphilis wie der Gonorrhöe in irgendwelchen anderen Spezialbereichen der Medizin und damit vor allem im Tätigkeitsfelde des allgemeinen Praktikers auch der Nichtdermatologe sehr häufig in die Lage kommen kann, den Geschlechtskranken zu beraten und zu behandeln. Je nach örtlichen und anderen Bedingungen liegt diese Aufgabe sogar vorwiegend in nichtspezialistischen Händen, und zwar nicht nur auf dem Lande und in kleineren Städten, wo Spezialisten fehlen, sondern selbst da, wo diese reichlich vorhanden sind, weil eben viele Kranke die Inanspruchnahme des Spezialisten scheuen, um sich nicht einer Beargwöhnung auszusetzen.

In höchstem Maße wünschenswert sind neben dem eigentlichen venerologischen Unterricht unserer Hochschulen ergänzende Vorlesungen, die dem Studierenden die Möglichkeit geben, sich ein Urteil über die soziale Bedeutung der Geschlechtskrankheiten und die verwickelten Gesichtspunkte des Bekämpfungsproblems zu bilden. Zum mindesten sind innerhalb anderer Vorlesungen die Gelegenheiten wahrzunehmen, auf diese Dinge nachdrücklich einzugehen, also vor allem im Bereich der Hygiene und der sozialen Medizin. Denn immer wieder ist zu betonen, daß die Rolle des Arztes bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nicht mit der rein technischen Behandlungsleistung erschöpft sein kann, und es ist gerade auf unserem Gebiete verhängnisvoll und der Einführung sinnvoller Neuerungen hinderlich, wenn der Arzt nicht den genügenden Weitblick und das tiefe Verständnis für soziale Gesichtspunkte besitzt und etwa gar auf Gebieten als sachverständig gilt, auf denen er nicht geschult ist.

Wir treten übrigens auch dafür ein, daß auch Nichtmediziner an den Universitäten die Gelegenheit finden sollten, Vorlesungen zu hören, die ihnen

von den Geschlechtskrankheiten und ihren Verankerungen richtige Vorstellungen schaffen, die sie benötigen, soweit sie später ein berufliches oder öffentliches Interesse an diesem Gebiete wahrzunehmen haben. Zu fordern sind also nicht etwa nur die immerhin ersprießlichen Belehrungsvorträge für Hörer aller Fakultäten, die an den Einzelnen appellieren, sondern sachlich wissenschaftliche ausführliche Zusammenfassungen für Juristen, Verwaltungsbeamte, Nationalökonomen, Pädagogen usw.

Für den Arzt handelt es sich weiterhin um die Vertiefung und Auffrischung seiner Kenntnisse im Rahmen des ärztlichen Fortbildungswesens. Es ist wichtig in Demonstrationen, Fortbildungsvorträgen und Kursen auch die fertigen Ärzte immer wieder auf die Bedeutung des Faches hinzuweisen und sie mit seinen diagnostischen und therapeutischen Fortschritten vertraut zu machen. Gerade die Zustände nach dem Kriege haben gezeigt, welche weitgehenden Aufgaben auch den Nichtspezialisten in Stadt und Land bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zukommen und wie sehr es nötig ist, ihnen die entsprechende Unterweisung zu erteilen. Solche Erkenntnis hat ja auch tatsächlich bereits zu besonderen praktischen Einrichtungen, speziell in Gestalt von kurzfristigen Kursen geführt.

Gerade für die Untersuchung und Behandlung der Geschlechtskranken sind in manchen Zusammenhängen Leistungen zu verlangen, denen der allgemeine Praktiker ohne besondere Schulung nicht gewachsen ist, schon weil ihm die Übung fehlt, aber auch weil er nicht die notwendigen instrumentellen Einrichtungen besitzt. Am besten ist er noch daran, wenn ihm für bakteriologische und serologische Untersuchungen öffentliche Untersuchungsämter zur Verfügung stehen, auf die auch die meisten Spezialisten für die Ausführung der Wassermannschen Reaktion angewiesen bleiben. Privatinstitute, die sich mit entsprechenden Untersuchungen für die Ärzte befassen, Apothekenlaboratorien und dergl. sind mindestens strengen Garantien und Kontrollen zu unterwerfen. Die Vorschriften des Reichsgesundheitsamts über die Ausführung der Wassermannschen Reaktion ergeben eine wohl ausreichende Sicherung in dieser Hinsicht.

Die Frage einer Spezialapprobation für Fachärzte hat keine wesentliche Bedeutung, soweit es sich bei der Behandlung der Geschlechtskranken um Leistungen handelt, die gar nicht von Spezialisten allein bewältigt werden können. Sie wäre übrigens nicht für ein einzelnes Sondergebiet allein für sich zu lösen, sondern es könnte sich nur um eine alle Sonderfächer der Medizin umfassende Regelung handeln. Dagegen ist jetzt schon zu verlangen, daß mindestens bei den beamteten Ärzten und solchen, die zu besonderen Begutachtungen (Heiratskonsens!) und Überwachungsfunktionen wie der Prostituiertenkontrolle herangezogen werden, die Gewähr einer richtigen Ausbildung besteht. Wir finden diese Garantie weniger in der Ableistung eines speziellen Examens als in dem Nachweis einer ausreichenden Schulung an einer Spezialklinik.

Eine vollkommene Beherrschung des Fachs verlangen wir vor allem auch für die Leiter von Spezialabteilungen an Krankenhäusern und Polikliniken, wie überall da, wo der Arzt den Geschlechtskranken gegenüber in behördlichem Auftrage umfassendere soziale Funktionen zu erfüllen hat.

In welcher Form soll nun die Behandlung durchgeführt werden? Es wäre voreilig und kurzsichtig die Hospitalisierung aller Geschlechtskranken wenigstens für die Dauer ihrer Ansteckungsfähigkeit zu fordern, weil nur



auf diese Weise die Gewähr für sichere Behandlung und für Ausschaltung der Ansteckungsgefahr gegeben wäre. Es wird sich später zeigen, welche Schwierigkeiten für die Durchführung dieser Maßnahme auch da erwachsen, wo ihre Berechtigung außer Zweifel steht. Praktisch ist radikalen Hospitalisierungstendenzen schon der Platzmangel in den Krankenhäusern im Wege; es kann sich zunächst also nur um die Frage handeln, wieweit es erstrebenswert wäre, diesem Platzmangel abzuhelfen.

Dabei ist der utopistische Gedanke nicht weiter zu verfolgen, daß die Ausrottung der Geschlechtskrankheiten gelänge, wenn man mit einem Male aller Erkrankten habhaft würde und sie bis zum Erlöschen der Ansteckungsfähigkeit abgesondert hielte.

Von vorneherein wird man von einer Hospitalisierung abzusehen haben, wenn angenommen werden darf, daß sich die Behandlung außerhalb des Krankenhauses in richtiger Weise durchführen läßt und der Kranke sein Leiden dabei nicht weiter überträgt.

Unter solcher Voraussetzung spricht zugunsten der ambulanten Behandlung eine Fülle entscheidender Gründe: der Kranke kann seiner Arbeit und normalen Tätigkeit nachgehen, denn er wird durch die Behandlung nur nebenher in Anspruch genommen; er macht sich dadurch weniger verdächtig, die Kosten werden wesentlich geringer.

Man braucht dann also nicht gegen die an und für sich weitverbreitete Scheu vor dem Krankenhause anzukämpfen, die im speziellen Falle doppelt verständlich wird, und kann es vermeiden, Menschen die sich nicht krank fühlen und ihre Arbeitskraft ausnützen können, längere Zeit untätig im Krankenhaus herumliegen zu lassen. Der Kranke selbst wird wesentlich leichter eine ambulante Kur auf sich nehmen als eine Hospitalisierung, der er widerstrebt.

Bei der derzeitigen Methodik der Quecksilber- und Salvarsankuren läßt sich in den meisten Fällen auch der frischen und ansteckungsfähigen Syphilis die Behandlung mit genügendem Erfolge ambulant so durchführen, daß der Kranke keine schlechteren Aussichten für die Zukunft und den weiteren Verlauf seines Leidens zu befürchten hat. Bei der Gonorrhöe wäre allerdings eine möglichst ausgiebige Benützung der Krankenhausbehandlung gerade in den frischen Fällen sehr wünschenswert, weil es nicht nur auf örtliche therapeutische Anwendungen ankommt, sondern ebensosehr auf die Einhaltung allgemeiner hygienischer und diätetischer Bedingungen, denen der Kranke anderweitig schwer oder unmöglich nachkommen kann. Damit ist aber nicht gesagt, daß ein zweckdienliches Verhalten dem Kranken außerhalb des Krankenhauses generell unmöglich wäre und andererseits kann leider in vielen Fällen auch die Hospitalbehandlung die Heilung nicht innerhalb einer beschränkten Zeit gewährleisten, so daß doch schließlich auch bei Ungeheilten die Entlassung erfolgen müßte. So stehen bei der Gonorrhöe für die Forderung der Hospitalisierung drohende und mehr noch bereits eingetretene Komplikationen im Vordergrund, die dem Kranken schwereren und länger dauernden Schaden bringen könnten. Bei jeder aktiven Gonorrhöe ist bei Frauen der Eintritt bedenklicher aufsteigender Entzündungen zu befürchten, aber gerade verheiratete Frauen scheuen ganz besonders die Aufnahme ins Krankenhaus wegen einer Geschlechtskrankheit, ganz abgesehen davon, daß es bei vielen kaum möglich ist, sie für längere Zeit ihren häuslichen Pflichten zu entziehen.



Überflüssig ist der Krankenhausaufenthalt bei den Nachbehandlungen des Trippers und bei den bloßen Sicherungskuren der Syphilitischen, es sei denn, daß die Rücksicht auf eine gleichzeitig bestehende andersartige Erkrankung (Tuberkulose) oder besondere Vorsicht, die bei der Kur wegen Überempfindlichkeiten usw. in einzelnen Fällen eingehalten werden muß, eine spezielle Indikation ergibt. Eine Notwendigkeit, etwa die Salvarsanbehandlungen grundsätzlich im Krankenhause durchzuführen, besteht schon lange nicht mehr, seitdem man gelernt hat schwere Reaktionen bei der Behandlung in der Regel zu vermeiden. Nebenbei sei darauf verwiesen, daß die im Beginne der Salvarsanära fast allgemein als nötig erachtete Forderung, die Salvarsaneinspritzungen nur unter den genauen Kontrollmöglichkeiten des Krankenhauses vorzunehmen, zu einem Zustrom Syphilitischer in die Hospitäler führte, der nach den Krankenhausstatistiken eine wesentliche Zunahme der Syphilis an sich vortäuschen könnte.

Blaschko hält im Prinzip die Krankenhausbehandlung namentlich für die unverheirateten Kassenmitglieder für erstrebenswert, und meint, sie sollte obligatorisch sein: für die Angehörigen der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, vor allem für Kellner und Kellnerinnen, Tabakarbeiter und -arbeiterinnen, für die Glasbläser sowie für Berufsgruppen, welche wie die Barbiere und Friseure bei Ausübung ihres Berufs in nahe Berührung mit anderen Menschen kommen, ganz besonders ferner für Hausangestellte, die mit der Kinderpflege zu tun haben: Kindermädchen, Kinderpflegerinnen usw.

So einleuchtend auch diese Forderung im allgemeinen erscheinen mag, wäre doch vor ihrer allzu schematischen Befolgung zu warnen, da sie mancherlei überflüssige Härten einschlösse. Immer sind die näheren Bedingungen des Einzelfalles zu berücksichtigen.

Eine stationäre Krankenhausbehandlung der Venerischen ist nach dem Gesagten kein allgemeines Erfordernis. Sie erscheint zunächst unter bestimmten engeren Bedingungen angezeigt: wenn die Erscheinungen so schwer sind, daß nur die sorgsame Pflege und Überwachung des Krankenhauses das Richtige leisten kann, oder wenn nach Lage des Falles Komplikationen drohen, die auf andere Weise schwer verhütet werden können. Dies ist vor allem bei frischen Gonorrhöen und ihren Komplikationen dann der Fall, wenn der Kranke draußen die notwendigen Maßnahmen nicht einhalten kann, wenn er nicht imstande ist, seiner Arbeit nachzugehen und wenn Bettruhe und die Vornahme von therapeutischen Einzelheiten am Platze ist, die sich namentlich unter ungünstigen häuslichen Bedingungen nicht erfüllen lassen.

Es ist überflüssig, die Indikationen für die Krankenhausaufnahme unter diesen allgemeinen Gesichtspunkten im einzelnen aufzuzählen.

Endlich aber kommen für eine Krankenhausbehandlung alle die Fälle in Betracht, bei denen die Verhütung der Weiterschleppung auf die Gesunden so fragwürdig erscheint, daß Sicherungen verlangt werden müssen. Auch in dieser Hinsicht sind also die ganzen Lebensverhältnisse des Kranken zu würdigen. Die Krankenhausbehandlung ist jedenfalls am Platze, wenn der Patient die notwendigen Sicherungen seiner Umgebung nicht einhalten kann, also wiederum besonders unter traurigen häuslichen hygienischen Bedingungen, soweit hierüber im Einzelfalle ein ausreichendes Urteil gewonnen werden kann.

Darüber hinaus aber ist es sinngemäß, diejenigen ansteckungsfähigen Patienten dem Krankenhause zu überweisen, die der Möglichkeit einer am-

bulanten Durchführung ihrer Kur nicht mit der nötigen Gewissenhaftigkeit nachkommen oder gar andere mindestens in fahrlässiger Weise gefährden.

Die Verordnung der Reichsregierung vom 11. Dezember 1918 zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bestimmt in § 2:

„Personen, die geschlechtskrank sind und bei denen die Gefahr besteht, daß sie ihre Krankheit weiter verbreiten, können zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen, insbesondere in ein Krankenhaus überführt werden, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint."

Damit sind wir bereits bei der Frage der Zwangsmaßnahmen angelangt, die später zu erörtern sind. Hier handelt es sich zunächst nur um die freiwillige Benützung der Krankenhausbehandlung.

Diese sollte demjenigen, der ihrer bedarf oder von ihr Gebrauch machen will, niemals unnötig erschwert werden.

Die Reichsversicherungsordnung legt den Kassen keine volle Verpflichtung auf. Sie bestimmt in § 184:

„An Stelle der Krankenpflege und des Krankengeldes kann die Kasse Kur und Verpflegung in einem Krankenhause gewähren. Hat der Kranke einen eigenen Haushalt oder ist er Mitglied des Haushalts seiner Familie, so bedarf es seiner Zustimmung.

Bei einem Minderjährigen über 16 Jahre genügt seine Zustimmung. Der Zustimmung bedarf es nicht, wenn

1. die Art der Krankheit eine Behandlung oder Pflege verlangt, die in der Familie des Kranken unmöglich ist;
2. die Krankheit ansteckend ist;
3. der Erkrankte wiederholt der Krankenordnung (§ 347) oder den Anordnungen des behandelnden Arztes zuwider gehandelt hat;
4. sein Zustand oder Verhalten seine fortgesetzte Beobachtung erfordert.

In den Fällen des Absatzes 3 Nr. 1, 2, 4, soll die Kasse möglichst Krankenhauspflege gewähren.

Das Krankenversicherungsgesetz vom Jahre 1882/83 hatte es den Kassen überhaupt noch freigestellt, ob sie Mitgliedern, „die sich ihr Leiden durch geschlechtliche Ausschweifung zugezogen haben", ärztliche Hilfe und Krankenunterstützung gewähren wollten. Diese Ausnahmestellung ist erst durch die Seemannsordnung von 1902 und die Krankenversicherung von 1903 beseitigt worden. Aber aus den oben wiedergegebenen Bestimmungen ergibt sich, daß die Kasse imstande ist, die kostspielige Hospitalisierung der Geschlechtskranken mindestens zu beschränken.

Auf keinen Fall dürfte eine notwendige oder wünschenswerte Krankenhausaufnahme an der Kostenfrage scheitern und es dürfte niemand, der an einer Geschlechtskrankheit leidet und in ein Krankenhaus eintreten will, ihretwegen unnötige Erschwerungen finden. Kann er selbst nicht die Kosten tragen und ist ihre Begleichung nicht ohne weiteres von Kassen wegen gesichert, so sollten ihm Mißhelligkeiten erspart bleiben, die ihn abschrecken. Die polizeiliche Einweisung, die als Akt öffentlicher Armenpflege die Kosten in letzter Linie auf die Heimatgemeinde des Kranken abwälzt, bedingt damit eine Meldung, die hinterher dem Kranken schwere Nachteile bedeuten und ihn in engen Heimatsverhältnissen auf die Dauer bloßstellen kann. Es wäre zu befürworten, daß die größeren Städte die erwachsenden Kosten ohne weiteres auf ihr Budget übernehmen und daß die Landesver-

sicherungsanstalten, wo sie im Zusammenhange mit ihren Beratungsstellen in sehr anerkennenswerter Weise zunächst einspringen, einen Regreß unterlassen. Krankenkassen, denen aus der Hospitalisierung der ihnen angehörenden Geschlechtskranken Belastungen erwachsen sollten, die ihre Finanzlage nicht ertragen könnte, müßten entsprechende kommunale oder staatliche Zuschüsse erhalten.

Das Beispiel Dänemarks hat zuerst gezeigt, daß in einem Lande Geschlechtskranke ohne weiteres Krankenaufnahme finden und dabei sogar ihren Namen geheim halten können. Eine so weitgehende Wahrung der Anonymität scheint mir allerdings bei uns nicht angebracht. Sie würde eine gesundheitliche Kontrolle der Kranken nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause illusorisch machen.

Die richtige Durchführung der Krankenhausbehandlung setzt gut eingerichtete Spezialkliniken und -abteilungen voraus, die unter fachmännischer Leitung stehen. Diese Forderung ist keineswegs zur Genüge erfüllt. Nicht überall sind die notwendigen Einrichtungen vorhanden und wo sie bestehen, reichen sie vielfach nicht aus. Selbst in großen Städten ergibt sich noch ein bedenklicher Mangel an der erforderlichen Bettenzahl, der bedingt, daß Kranke, die aus den oben genannten Voraussetzungen aufgenommen werden sollten und die selbst die Einweisung fordern, zurückgewiesen werden müssen.

Dabei ist der Zudrang der Kranken keineswegs so stark, wie man ihn wünschen möchte. Begreiflicherweise stößt es den Kranken ab, wenn er aus der Eigenart der Anstalt befürchten muß, daß schon der Eintritt ein Leiden verrät, das er geheim halten möchte. Dazu kommt aber noch, daß leider vielfach die Einrichtungen solcher Abteilungen mangelhaft und rückständig geblieben sind etwa bis zu dem Grade, daß die Geschlechtskranken wesentlich schlechter untergebracht und gehalten werden als andere Patienten.

Eine glückliche Lösung der Aufgabe, vollwertige Spezialabteilungen für Venerische zu schaffen, stößt auf besondere Schwierigkeiten. Auch unter wohlgeordneten Verhältnissen hat namentlich der Aufbau der Stationen für weibliche Geschlechtskranke darunter zu leiden, daß die Kranken als Persönlichkeiten sehr verschieden gewertet werden müßten und kaum die Möglichkeit besteht, die einzelnen Kategorien räumlich getrennt unterzubringen. So werden unter Umständen im gleichen Raume verheiratete Frauen, die ihre Ansteckung unschuldigerweise vom Ehemann erlitten haben, zusammen mit Personen verpflegt, die alle Abstufungen geheimer Prostitution bedeuten und unter denen sich vielleicht sogar mehr oder minder gewerbsmäßige Prostuierte befinden, die das Krankenhaus freiwillig aufgesucht haben. Das bedeutet aber nicht nur eine lästige Zumutung für die besseren Elemente, sondern oft genug eine direkte moralische Gefährdung.

Am besten läßt sich ein Schutz da finden, wo man von der Unterbringung in großen Sälen abgehen kann und sich eine Sonderung in kleineren Zimmern ermöglicht. Die Erschwerung des Betriebes macht aber einer solchen Trennung große Schwierigkeiten.

Unter allen Umständen zu fordern ist aber die völlige Absonderung notorischer Prostituierter, unter denen selbst wieder Gruppierungen vorzunehmen wären. Wir werden auf diesen Punkt noch zurückkommen. Schon die gemeinsame Unterbringung anderer Patientinnen mit gewerbsmäßigen Prostituierten stößt bessere Elemente ab.

Für die Spezialabteilungen und Spezialkrankenhäuser zu verlangen ist



entsprechend der Art der behandelten Leiden, bei denen die Patienten im allgemeinen kein schweres Krankheitsgefühl haben und nicht bettlägerig sind und bei denen vielfach die psychische Verfassung beachtet werden muß, Rücksichtnahme auf die Möglichkeit einer Beschäftigung, also die Einrichtung zulänglicher Aufenthalts- und Arbeitsräume. Es ist zu verstehen, daß wir nicht viele mustergültige derartige Anstalten besitzen und daß es im Gegenteil an vielen Orten für die Kranken eine schwere Überwindung bedeuten kann, freiwillig die Sonderanstalten aufzusuchen.

Für die Mehrzahl der Kranken handelt es sich um ambulante Behandlung. Gewährleistet ist diese den Kassenmitgliedern und damit der größten Zahl der Kranken. Darüber hinaus dürfte kein Bedürftiger Hindernisse an der Kostenfrage finden. Die Ausgaben für ärztliche Leistungen und Heilmittel sind in liberalster Weise von den Kommunen zu übernehmen. Ängstliche und kleinliche Zurückhaltung müßte sich nicht nur durch die Gefahren rächen, die der Unbehandelte und schlecht Behandelte für andere bedeutet, sondern auch durch die gesteigerten Lasten, die er später der Allgemeinheit zumutet.

Um die ambulante Behandlung den Patienten möglichst einladend und bequem zu gestalten, bedarf es in den größeren Städten der Einrichtung einer genügenden Zahl gut eingerichteter Ambulatorien, die günstig gelegen sind, mit möglichst geringem Zeitverlust für den Kranken arbeiten und also womöglich auch zu Stunden geöffnet sind, die den Patienten nicht zwingen, von seiner Arbeit fernzubleiben. Hierfür sind die Abendstunden am praktischsten.

Man kann es für richtig halten, daß den Kranken, die Geheimhaltung wünschen, bei solchen Einrichtungen unter Umständen der Zwang zur Offenbarung ihres Namens und ihrer Adresse erspart bliebe und daß sie trotzdem auf ihren Wunsch die ärztliche Hilfe und womöglich die Heilmittel ohne Kosten zur Verfügung hätten. Ist eine mißbräuchliche Ausnützung dieser Vergünstigung auch nicht ausgeschlossen bei solchen Personen, die selbst für diese Ausgaben aufkommen könnten, so wäre dieser Nachteil gewiß in den Kauf zu nehmen. Übrigens ist kaum mehr anzunehmen, daß der Kranke allzu scheu wäre sich zu offenbaren, wenn er der Diskretion seiner Behandlungsstelle sicher sein kann.

Allerdings müßte wiederum an der Anonymität der Kranken auch der Versuch scheitern, sie einer umfassenderen hygienischen Kontrolle zu unterstellen.

Einladend für den Kranken ist es, wenn sich die Behandlungsstelle etwa einer größeren allgemeinen Poliklinik eingliedert, wodurch die Art der Erkrankung bis zu einem gewissen Grade verdeckt werden kann. Selbstverständlich sind aber innerhalb eines solchen Betriebes die Geschlechtskranken für sich gesondert zu beraten und zu behandeln.

Ein offener oder versteckter Widerstand der Ärzte gegen derartige öffentliche Einrichtungen ist kaum zu befürchten, wenn die Ärzteschaft zur tätigen Mitarbeit herangezogen und für ihre Leistungen angemessen honoriert wird.

Für weibliche Kranke kommen in größeren Städten auch Ärztinnen in Betracht. Es wird zu überlegen sein, wieweit nicht Behandlungsstellen für gewisse jugendliche Patientinnen mit allgemeineren Fürsorgestellen zu verbinden wären.



Es wäre eine verderbliche Kurzsichtigkeit, die Vergünstigungen, die den Geschlechtskranken ihre Heilung erleichtern und ermöglichen sollen, als ein überflüssiges Entgegenkommen abzulehnen, das man Unwürdigen erwiese. Denn einmal handelt es sich in vielen Fällen um Schuldlose, und zwar nicht nur bei der Überzahl der extragenitalen und asexuellen Ansteckungen, sondern vor allem bei den Einschleppungen in die Ehen; andererseits bedeutet die Ausschaltung der Ansteckungsfähigkeit des Kranken, mag er sein Leiden „schuldhaft“ erworben haben oder nicht, den besten und wirksamsten Schutz der Gesunden.

Je vollwertiger die Behandlungsmöglichkeiten sich gestalten, die dem Geschlechtskranken offen stehen und je mehr sie berechtigte Ansprüche erfüllen, um so nachdrücklicher kann verlangt werden, daß der Kranke die ihm sich bietende Hilfe auch benützt. Tatsächlich erfüllt aber nur ein Bruchteil der Kranken diese seine Schuldigkeit und schon daraus geht die Notwendigkeit hervor, nach Sicherungsmaßnahmen zu suchen.

Dabei wäre es verfehlt, gleich ein System von Gewalt- und Zwangsmaßnahmen zu fordern, das wenig Erfolg verspricht. Es ist überflüssig gegenüber den Patienten, die ihrer Behandlungspflicht nachkommen, und es hat die größten Schwierigkeiten, diejenigen zu erfassen, die sich ihr entziehen wollten. Man hat also Maß und Art irgendwelcher Einmischung in das Verhalten des Patienten klug abzumessen und sich von vorneherein klar darüber zu sein, daß der Kranke, der seine Schuldigkeit tut, damit Anspruch darauf erwirbt, von irgendwelchen Einmischungen verschont zu bleiben, die ihn irgendwie bloßstellen und ein Geheimnis entschleiern, das er ängstlich zu hüten berechtigt ist. Verstößt man gegen diesen Anspruch der Kranken, so hat man zu gewärtigen, daß sich auch solche Kranke einem Kontrollsystem zu entziehen suchen, die sonst bereit wären, sich behandeln zu lassen.

Man hat auch zu fragen, wieweit ein Behandlungszwang überhaupt vertreten werden kann, ohne einen unzulässigen Eingriff in die persönliche Freiheit des Individuums zu bedeuten. Voran steht der Gesichtspunkt, daß das nächste Interesse der Allgemeinheit an dem Geschlechtskranken sich auf die Verhütung der von ihm ausgehenden Übertragungen erstreckt. Daraus ergibt sich schon eine Beschränkung; diese wird noch verstärkt, wenn man es dem Kranken selbst überlassen kann den Schutz der anderen durch sein Verhalten zu garantieren.

Soweit die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ein hygienisches Vorgehen verlangt, muß es wertvoll erscheinen; dieses nach Möglichkeit in ein allgemeineres System der Seuchenbekämpfung einzubauen. Eine gewisse Sonderstellung ergibt sich dabei aber von vorneherein aus der Art der Geschlechtsleiden; will das System praktische Erfolge erzielen, so muß es sein allgemeines Schema zweckentsprechend modifizieren.

Wenn bei vielen anderen ansteckenden Krankheiten die Absonderung des Patienten im allgemeinen schon deshalb gerechtfertigt erscheint, weil er den Bedingungen nicht nachkommen kann, durch die er eine Weiterverbreitung seines Leidens auszuschalten vermöchte, und weil umgekehrt der Gesunde nur durch Fernhaltung vom Kranken und durch die Beobachtung peinlichster Vorsichtsmaßregeln geschützt werden kann, so liegen die Verhältnisse bei den Geschlechtskrankheiten wesentlich günstiger. Denn im großen und ganzen werden diese Leiden eben doch nur durch den sexuellen Verkehr übertragen. Dürfte man also voraussetzen, daß Gesunde wie Kranke sich



„selbstverständlichen“ Forderungen fügen, so wären weitere Schutzmaßnahmen überflüssig. Dieser an sich einleuchtende Gedanke würde aber nicht nur die Übertragungen in der Ehe und die extragenitalen Ansteckungen ungenügend berücksichtigen, sondern auch andere Realitäten außer Betracht lassen. Er verlangt von den Kranken ein Maß von Verantwortlichkeitsgefühl, Beherrschung, Vermeidung von Gelegenheitsmomenten, das nicht jeder aufbringt. Er übersieht, daß in vielen Fällen der Kranke überhaupt nicht weiß, daß er mit einem ansteckenden Leiden behaftet ist oder daß seine Ansteckungsfähigkeit noch nicht erloschen ist. Zu den Eigentümlichkeiten der Geschlechtskrankheiten gehört es eben, daß sie einen sehr chronischen Verlauf nehmen können und daß die Ansteckungsfähigkeit nicht an Erscheinungen zu hängen braucht, die dem Patienten oder gar anderen auffällig und verräterisch werden, so daß der Patient wohl glauben kann, er sei ungefährlich geworden.

Der Satz: „Wer an einer Geschlechtskrankheit erkrankt, hat sich die Schuld selbst zuzuschreiben“, ist in seiner Verallgemeinerung unzutreffend. Innerhalb weiter Grenzen hat er seine Berechtigung. Jedenfalls kann der Einzelne viel mehr als bei anderen übertragbaren Leiden auf einen Selbstschutz verwiesen werden, der zudem noch im wesentlichen durch die Befolgung anerkannter Moralgebote gewährleistet wäre. Die Vermeidung der Ansteckung ist viel mehr als bei anderen ansteckenden Leiden eine persönliche und private Angelegenheit. Dem Gesunden ist zudem in rechtlichen Bestimmungen, die ein fahrlässiges Verhalten der Geschlechtskranken bedrohen, wenigstens grundsätzlich ein weiterer Schutz gegeben.

Darüber hinaus ist eine behördliche Einmischung schon wegen der Schwierigkeiten der Ermittlung wie der Durchführung einer richtigen Überwachung bei Leiden mißlich, die sich über viele Jahre erstrecken können und dabei zeitweise überhaupt keine Gefahr für andere in sich bergen.

Einzelne Fälle und besondere Bedingungen verlangen gewiß ein nachdrückliches Eingreifen im Sinne der Absonderung der Kranken. Nur kann es sich nicht darum handeln Forderungen zu verallgemeinern, die in größerer Breite ebenso undurchführbar wie überflüssig sind, und ein System zu schaffen, das in seiner Schwerfälligkeit und Unzweckmäßigkeit mehr Schaden als Nutzen stiftet. Das Nächstliegende bleibt, dafür zu sorgen, daß der Kranke tatsächlich nach Möglichkeit von sich aus die Bedingungen einhält, die eine Gefährdung anderer ausschalten, und daß der Gesunde die Voraussetzungen befolgt, durch die er sich selbst vor der Ansteckung schützt. Man kann aber wohl sagen, daß dieses Ziel ohne bestimmte Kontroll- und Zwangsmaßnahmen nicht zu erreichen ist.

Je mehr aber ein behördliches Eingreifen im Hintergrunde bleiben kann, desto besser!

Es handelt sich zunächst um die Schaffung der richtigen Grundeinstellung. Der Kranke habe den Willen zur Gesundung und sei sich seiner Verpflichtung wie seiner Verantwortlichkeit bewußt. Das verlangt aber auch eine vernünftige Gegeneinstellung. Irgendwelche Brandmarkung oder Verfemung des Kranken *um seines Leidens willen* ist gewiß eine stumpfe Waffe zur Abschreckung von der Infektion und das ungeeignetste Mittel, den einmal Erkrankten das richtige Verhalten zu erleichtern. Wohl kann eine geschlechtliche Infektion Folge einer Verfehlung sein, die den Träger der Krankheit berechtigter Mißbilligung aussetzt, aber so durchsichtig liegen

die Verhältnisse nicht allgemein und sehr zahlreiche Krankheitsfälle betreffen unschuldige Opfer. So wäre es verfehlt, moralische Wertungen in den Vordergrund zu stellen und daraus etwa kurzsichtige Folgerungen zu ziehen. Man erspare dem Patienten Demütigung und Kränkung. Es gilt eine Gefahr von der Volksgesundheit abzuwenden, die Erleichterungen für den Kranken heischt. Verdammung oder Entschuldigung treten zurück. Man treibe den Kranken nicht ins Dunkle, sondern ziehe ihn heran. Das soll ihm nicht unnötig erschwert werden.

Wesentlich dafür ist eine richtige Belehrung, die sich rechtzeitig an Gesunde und Kranke wendet. Wie sehr Aufklärung dem Kranken nottut und wie sie nur dadurch wirksam werden kann, daß bereits der Gesunde belehrt wurde, ist früher begründet worden. Man kann wohl darüber streiten, ob der Umfang und die Art solcher Belehrung immer das Richtige trifft, und wo man zurückhaltender und scheuer in der Wahrnehmung der Gelegenheit sein soll, oder wo man sie geradezu suchen soll.

Öffentliche Belehrung wendet sich an den Gesunden „im Hinblick auf den Kranken“. Deshalb ist eine pure Abschreckungsmethode nicht sinnreich.

Die ganzen Bedenklichkeiten wie Freudigkeiten, die sich im Bereich der sexuellen Aufklärung ergeben, können sich in diesem Spezialgebiet wiederholen. Bedenkt man die Beteiligung aller Schichten an den Geschlechtskrankheiten und das Maß ihrer Ausbreitung, so wird man gewiß nicht scheu sein dürfen, Belehrung zu verbreiten, selbst auf die Gefahr hin, daß der eine oder andere Kenntnis von Dingen erhalte, deren Existenz man glaubt ihm vorenthalten zu sollen! Der allgemeine Inhalt der Belehrung kann keinen Widerspruch finden, wenn sie auf die Verbreitungswege, auf die Krankheitserscheinungen, die der Kranke kennen soll, um zu wissen, was ihm für seine Person drohen kann, aber auch um gerade geringfügige Symptome nicht zu unterschätzen, auf die Notwendigkeit und die anzuratenden Mittel und Wege der Behandlung, auf die Verantwortlichkeit des Kranken — ev. auch auf die Möglichkeiten von Zwangs- und Strafmaßnahmen aufmerksam macht.

Man hat alle diese Punkte in Auswahl und verschiedener Auswägung je nach den gebotenen Umständen heranzuholen. Man wird dabei gern eine Abschreckung des Gesunden miterzielen wollen — aber nicht auf Kosten einer unbegründeten und unberechtigten Schwarzmalerei, die Neurastheniker und Syphilidophoben züchtet.

Als Mittel und Gelegenheit der Belehrungen ergibt sich vor allem Wirken in Wort und Schrift.

Mündliche Massenbelehrung kann überall da stattfinden, wo in Fortsetzung der „Aufklärungsarbeit“, die uns unter den Erziehungsmaßnahmen nötig erschien, vor Reiferen die sexuelle Frage abgehandelt wird, und zwar in irgendwelcher Form. So kommen in Frage: Vorträge, zumal bei der Schulentlassung, in Vereinen, Fortbildungsschulen, Volkshochschulkursen. Wesentlich ist wohl weniger eine Verbreiterung — zumal über Einzelfragen, die nicht das nötige Verständnis finden können — als die Herausarbeitung der wichtigen Gesichtspunkte.

Man unterschätze gerade darum nicht den hohen Wert, den auch ganz gelegentlich „streifende“ Bemerkungen haben können, die — dem besonderen Fassungsvermögen und den speziellen Bedürfnissen des Hörerkreises angepaßt — bei der Besprechung allgemeinerer Fragen und benachbarter Themata (Alkoholfrage!) heranzuholen sind.



Bedingungen, unter denen Belehrungen nicht nur erwünscht sind, sondern als obligate Einrichtung Sinn haben, konnten sich beim Militär „appellmäßig“ ergeben.

Neben dem gesprochenen Wort ist wesentlich die Belehrung durch Flugschriften, Merkblätter, populäre Broschüren. Die Ausschaltung des Sprechers kann direkt erwünscht sein, weil damit ein Moment der Genierlichkeit wegfällt und ruhigere Vertiefung möglich ist. Es ergeben sich Vermittlungs- und Verteilungsgelegenheiten gerade im Anschluß an Vorträge — unter Bedingungen, unter denen ein frischer Eindruck der mündlichen Belehrung gefestigt werden kann. Für die Verbreitung zweckmäßiger Schriften in Kreisen von Interessierten können besonders die Krankenkassen, aber auch Fabrikleitungen usw. mobil gemacht werden.

Die ausgedehnte Propagandatätigkeit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zeigt, in welchem Umfange auf diese Weise Belehrungsarbeit möglich ist.

Plakate können und wollen in eindringlicher Kürze Aufmerksamkeit erwecken. Aber sie sind zugleich aufdringlich und deshalb gewiß nicht überall am Platze. Man kann verstehen, wenn sich gegen eine solche schreiende Methode, die dem Unbeteiligten auf Schritt und Tritt aufstößt, Widerstände geltend machen.

Auch Wanderausstellungen und Darbietungen in hygienischen Museen verbinden den Eindruck des Sensationellen mit der Eindringlichkeit und sind deshalb nicht nach jedermanns Geschmack. Es ist auf alle Fälle wichtig, dem Besucher die Verarbeitung des vorgeführten Materials durch Führungen und erklärende Vorträge zu erleichtern.

Es ist auch versucht worden, den Aufklärungsfilm und die Bühne der Belehrungssache dienstbar zu machen. („Die Schiffbrüchigen“ von Brieux.) Zugegeben daß auch auf diese Weise nützliche Wirkungen erzielt werden können, ist dieser Weg doch in größerem Umfange kaum beschreitbar und es sind sehr ernstliche Einwände zu würdigen, die an der Erzielung des gewünschten Eindrucks beim typischen Kino- und Theaterbesucher zweifeln.

Sehr wichtig ist es, für die Möglichkeit extragenitaler und asexueller Möglichkeiten der Übertragung einer Geschlechtskrankheit und die sich daraus ergebenden Notwendigkeiten besonderer Abwehrmaßregeln das nötige Verständnis zu sichern.

Beim Syphilitiker können sich übertragbare Äußerungen der Krankheit an den verschiedensten Körperteilen zeigen (vor allem am Munde und in der Mundhöhle), von denen Zufallsansteckungen ausgehen können, ohne daß der Patient selbst von seiner Gefährlichkeit eine Ahnung zu haben braucht. Treten diese extragenitalen Ansteckungen auch wesentlich an Zahl hinter den Infektionen zurück, die durch geschlechtlichen Verkehr vermittelt werden, so machen sie doch nach verschiedenen Schätzungen bis 10 Proz. der Fälle aus. Sie häufen sich begreiflicherweise unter unsauberen allgemeinen Bedingungen, unter denen ganze Erkrankungsreihen zustande kommen können.

Die Fülle der Voraussetzungen solcher zufälliger Übertragungen läßt sich kaum übersehen. Sie sind namentlich zu befürchten bei der gemeinsamen Benützung von Eß- und Trinkgeräten, aber auch von anderen Gebrauchsgegenständen wie Zigarrenspitzen, Pfeifen und dergl. mehr.

Die wesentlich größere Verbreitung der extragenitalen Syphilis-

ansteckungen in Ländern mit niederer Zivilisation wie in den Proletarierkreisen der Großstädte verweist auf die allgemeine Bedeutung der Gesamthygiene. Auf dem Lande ist mit Häufungen besonders dann zu rechnen, wenn die Krankheit in vorher unberührte und ahnungslose Kreise eingeschleppt wurde. So sind bei uns gerade als Kriegfolge nicht wenige Beispiele derartiger trauriger Vorkommnisse festgestellt worden.

Allgemeine hygienische Schulung und Aufklärung kann mancherlei Zufallsübertragungen entgegenarbeiten. Sie hat besonders da einzusetzen, wo enges Zusammenleben, schlechte Wohnungsverhältnisse, Sorglosigkeit die Grundbedingung für die Verbreitung solcher Infektionen liefert. Die unerfreuliche Sitte des Küssens — bei der Begrüßung auch zwischen Personen, die einander nicht nahestehen — wird in manchen Ländern eine Quelle der Syphilisübertragung; der Unfug des „Kußwalzers“ bei öffentlichen Tanzvergnügen ist nachdrücklich zu bekämpfen.

Zu verlangen ist peinliche Sauberkeit in der Behandlung der Eß- und Trinkgeräte in öffentlichen Wirtschaften, wie der Rasiergeräte in den Barbierstuben; es existieren Fälle von Rasierschankern! In gewerblichen Betrieben sind Übertragungen der Syphilis — wiederum zum Teil in ganzen Reihen — durch gemeinsamen Gebrauch von Glasbläserrohren und dergl. festgestellt worden. Ihre Vermeidung wird zu einer Aufgabe der Gewerbekontrolle.

Weiterhin hat eine genaue Aufsicht des Ziehkinderwesens die Möglichkeiten zu beachten, die von kongenital-syphilitischen Säuglingen unter kümmerlichen und unsauberen Verhältnissen drohen. Ärzte sind namentlich in der chirurgischen und gynäkologischen Praxis bedroht, ebenso ärztliches Hilfspersonal und Hebammen. Vorbeugung ist in möglichster beruflicher Vorsicht gegeben, die leider in Notfällen nicht immer eingehalten werden kann. Umgekehrt möchte man gerade in solchen Fällen, in denen der syphilitische Primäraffekt an der Hand sitzt, seitens der Erkrankten alle Garantien eingehalten wissen, die eine Weiterverschleppung der Infektion im Berufe verhüten. Das bedeutet eine Beeinträchtigung oder selbst lange dauernde Unterbrechung der Tätigkeit und damit sehr schwerwiegende Forderungen an die Betroffenen, auf die man aber beispielsweise gerade bei Hebammen nicht wird verzichten dürfen.

Die öfters erfolgte, aber oft auch fälschlich behauptete Übertragung der Syphilis durch ärztliche und zahnärztliche Instrumente ist bei richtiger Sauberkeit und Asepsis zu vermeiden. Verfehlungen wären deshalb streng zu ahnden. Nur wird die Feststellung des Zusammenhangs der Ansteckung mit einem solchen Eingriff zumeist kaum sicher erbracht werden können. Dasselbe gilt für gelegentliche Übertragungen etwa bei Vornahme von Tätowierungen, beim Stechen von Ohrringlöchern und dergl.

Eine Übertragung durch Impfmaterial ist bei der Kuhpockenvakzination durch die vorgeschriebene Verwendung der Tierlymphe ausgeschlossen; ebenso wird eine Vermittlung durch die Impfinstrumente bei selbstverständlichen Kautelen der Impftechnik verhütet.

Besondere Beachtung verdient der Austausch syphilitischer Ansteckungen zwischen Amme und Säugling. Die kranke Amme kann dem gesunden Säugling und umgekehrt der kranke Säugling der gesunden Amme zum Verderb werden.

Die Verhütung dieser Möglichkeiten setzt eine richtige Organisation des Ammenwesens voraus, wie sie in Hamburg schon seit langem eingeführt

ist. Keine Person dürfte eine Ammenstellung antreten, ohne in verläßlicher Weise auf ihren Gesundheitszustand untersucht zu sein und eine entsprechende eventuell amtsärztliche Bescheinigung beizubringen. Die Untersuchung hat gewiß nicht nur die Syphilis zu berücksichtigen, aber auf diese ein besonderes Augenmerk zu richten. Außer der körperlichen Untersuchung ist auch die Wassermannsche Reaktion anzustellen.

Die entsprechende Untersuchung des Säuglings, die der Amme die Sicherheit bietet, daß sie bei ihrem Pflegling keine Gefahr laufen wird, läßt sich praktisch in genügendem Umfange nicht durchführen. Um so mehr ist die Verantwortlichkeit der Familie zu betonen, die eine Amme mietet und eine leichtfertige Gefährdung der Amme, die festgestellt werden kann, ist streng zu ahnden. Es ist Pflicht des Hausarztes, die Rechte der Amme wahrzunehmen und sich auf keinen Fall zum Mitschuldigen zu machen.

Genaue Bestimmungen enthält der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten:

§ 11. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, sofern nicht nach den Vorschrifteu des Strafgesetzbuches eine härtere Strafe verwirkt ist,

1. eine weibliche Person, die ein fremdes Kind stillt, obwohl sie an einer Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß;
2. wer ein syphilitisches Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter stillen läßt, obwohl er die Krankheit des Kindes kennt oder den Umständen nach kennen muß;
3. wer ein sonst geschlechtskrankes Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter, ohne sie vorher über die Krankheit und die gebotenen Vorsichtsmaßnahmen durch einen Arzt mündlich unterweisen zu lassen, stillen läßt, obwohl er die Krankheit des Kindes kennt oder den Umständen nach kennen muß;
4. wer ein mit Krankheitserscheinungen an der Haut oder an den Schleimhäuten behaftetes Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter stillen läßt, ohne vorher durch einen Arzt die Art der Krankheit feststellen zu lassen;
5. wer ein geschlechtskrankes Kind, obwohl er die Krankheit kennt oder den Umständen nach kennen muß, in Pflege gibt, ohne den Pflegeeltern von der Krankheit des Kindes Mitteilung zu machen.

Straflos ist das Stillen oder Stillenlassen eines syphilitischen Kindes durch eine weibliche Person, die selbst an Syphilis leidet.

§ 12. Mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark oder Haft wird bestraft:

1. eine Amme, die ein fremdes Kind stillt, ohne im Besitz eines unmittelbar vor Antritt der Stellung ausgestellten ärztlichen Zeugnisses darüber zu sein, daß an ihr keine Geschlechtskrankheit nachweisbar ist;
2. wer zum Stillen eines Kindes eine Amme in Dienst nimmt, ohne sich davon überzeugt zu haben, daß sie im Besitze des in Nr. 1 bezeichneten Zeugnisses ist.

Die Vorschriften des Abs. 1 finden im Falle des § 11 Abs. 2 keine Anwendung.

Eine Gefährdung durch den Tripper ist fast ausschließlich an den Geschlechtsverkehr gebunden. Wesentliche Ausnahmen betreffen nur die Augenblennorrhöe der Neugeborenen, für deren Verhütung das Credésche Verfahren eine genügende Sicherung schafft, wenn es pflichtgemäß von Ärzten und Hebammen angewendet wird, und die Vulvovaginitis gonorrhoica der kleinen Mädchen, die durch infektiöses Material vermittelt werden kann, das an unsauberer Wäsche, Toilettegegenständen (Schwämmen) usw. haftet. Übertragungen durch Badewasser, auf schmutzigen Klosetts sind möglich. Am gefährlichsten ist wohl das Zusammenschlafen kleiner Mädchen mit einer Erwachsenen, die an einem Ausfluß leidet, der reichlich Gonokokken enthält. Die genannten Übertragungsmöglichkeiten kommen nach allem vorwiegend in proletarischen und allgemein unsauberen Verhältnissen in Betracht; ihre Vermeidung ist demnach eine Frage der allgemeinen Hygiene.

Der besondere Anspruch der Gesunden auf Schutz vor den vom Geschlechtsverkehr unabhängigen Zufallsübertragungen der Geschlechtskrankheiten leuchtet besonders ein. Ihm können allgemeinere und besondere hygienische Maßnahmen dienen, auf die wir kurz verwiesen haben. Das wichtigste automatisch wirkende Schutzmittel ist aber schließlich immer wieder die Behandlung der Ansteckungsfähigen.

Die beste, seinen Bedürfnissen richtig angepaßte Anleitung kann der Kranke in intimer Aussprache mit dem Arzte erhalten. Es ist Pflicht des Arztes, seinen kranken Klienten jede Belehrung zu erteilen, deren sie bedürfen und sie nachdrücklich auf alle Verpflichtungen und Verantwortlichkeiten aufmerksam zu machen, die ihnen zukommen. Man kann dem Arzte auch gedrucktes Belehrungsmaterial zur Aushändigung an den Patienten übergeben und kann schließlich die Forderung erheben, daß der Arzt sich durch die Unterschrift des Kranken bestätigen lasse, daß dieser die entsprechende Information erhalten hat. Eine solche Festlegung kann nötig werden, wenn man beabsichtigt, gegen den Kranken, der sich gegen die ihm gemachten Auflagen verfehlt, in irgendeiner Weise vorzugehen.

Die Verordnung der Reichsregierung vom 11. Dezember 1918 hat in § 4 die Pflicht der Ärzte, ihre Patienten zu belehren, ausdrücklich festgelegt und der § 7 des neuen Gesetzentwurfes bestimmt:

„Wer eine geschlechtskranke Person ärztlich untersucht oder behandelt, soll sie über die Art der Krankheit und über die Ansteckungsgefahr sowie über die Strafbarkeit der in §§ 4, 5 bezeichneten Handlungen belehren und ihr ein amtlich genehmigtes Merkblatt aushändigen.

Fehlt dem Kranken die zur Erkenntnis der Ansteckungsgefahr erforderliche Einsicht, so soll die Belehrung und die Aushändigung des Merkblattes an denjenigen erfolgen, der für das persönliche Wohl des Kranken zu sorgen hat."

Die erste große Schwierigkeit der Unterstellung des Geschlechtskranken unter ein System, das ihre Heilung überwachen und den Schutz der Gesunden anstreben will, liegt in der Ermittlung des Kranken. Die Durchführung der nötigen Sicherungen verlangt das Eingreifen einer Behörde, die in möglichst schonender Form möglichst zuverlässige Erfolge gewährleisten soll. Es wird sich aus den folgenden Darlegungen ergeben, wie eine solche Instanz, die zunächst ein reines „Gesundheitsamt" darstellen sollte, am besten zu organisieren wäre. Aber wie immer sie auch aufgebaut wäre,



stößt sie auf Widerstände der Kranken. Der Patient, der die notwendigen Beschränkungen und Verpflichtungen einhalten will, die ihm sein Leiden auferlegt, sieht nicht ein, warum er sich weitere Einmischungen gefallen lassen sollte; der Kranke aber, dem guter Wille fehlt, wird sich erst recht einem Überwachungs- und „Schikanierungs“system zu entziehen suchen. Man darf keine psychologischen Fehler bei den Anforderungen begehen, die man an die Kranken stellt.

Der Versuch, den Geschlechtskranken die Verpflichtung aufzuerlegen, daß sie selbst sich einer Behörde meldeten, könnte nur kläglich mißlingen. Wenn im Kriege ein stellvertretendes Generalkommando einen solchen Befehl an die Zivilbevölkerung seines Bereichs erlassen konnte, so wäre diese Auflage, die auch unter den besonderen Verhältnissen des Ausnahmezustandes keinen praktischen Wert hatte, keinesfalls auf geordnete Friedensbedingungen zu übertragen. Strafandrohungen hätten hier kaum Sinn; dem Kranken bliebe in sehr vielen Fällen die Ausrede, er habe überhaupt nicht gewußt, daß er geschlechtskrank war.

Man kann auch von einer verschleierten Selbstdenunziation derart, daß der Arzt mit ausdrücklicher Einwilligung des Kranken die Meldung erstattet, nichts Endgültiges erwarten. Allerdings ist dieser Versuch nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. Er ist bei der Übernahme von Patienten in die Beratungsstellen verwirklicht. Es hängt vom Umfange und der Art der Tätigkeit der Beratungsstellen ab, die zunächst ja keine Zwangseinrichtungen bedeuten und keine weiteren Zwangsinstanzen hinter sich haben, ob und in welchem Umfange sie die angestrebte Kontrolle der Kranken verwirklichen können. Auch hier ergibt sich aber, daß gerade diejenigen ihre Einwilligung geben, die sich sowieso dem Nötigen nicht entziehen wollen.

Der Kranke, der den Kassenarzt in Anspruch nimmt oder sich in eine Behandlung begibt, deren Kosten von der Allgemeinheit getragen werden, gibt damit sein Geheimnis mehr oder weniger bewußt einem weiteren Kreise preis. Aber auch für die Angestellten der Kasse besteht die Verpflichtung zur Geheimhaltung und von Kassen wegen erwachsen über die Behandlung hinaus dem Kranken keine weiteren Kontrollen und Überwachungsmaßregeln. Ja die Kasse kümmert sich kaum weiter darum, wenn der Patient eine begonnene Behandlung abbricht. Und wenn der Arzt eine Krankenhauseinweisung für angezeigt hält und der Patient nicht folgt, so hat die Kasse keine Möglichkeit, von sich aus die Hospitalisierung direkt zu erzwingen.

Trotzdem scheuen nicht wenige Geschlechtskranke schon die Bloßstellung, die nur durch das Bekanntwerden ihrer Krankheit bei der Kasse gegeben sein könnte, suchen den Arzt zur Verheimlichung der richtigen Diagnose zu veranlassen oder ziehen eine private Behandlung auf eigene Kosten vor. Und wenn der Patient, dem man die Behandlung gratis zur Verfügung stellt, dadurch ein Bekanntwerden seines Leidens bei der Heimatgemeinde riskiert, so verschmäht er auch darum oft die dargebotene Hilfe.

Wird er also bereit sein, sich einer anderen hygienischen Instanz offenbaren zu lassen, wenn diese ihn einer weiteren Überwachung und Kontrolle unterstellt, die er instinktiv scheut und der gegenüber er sich irgendwie gebunden fühlen müßte?

Der skandinavische Versuch, den Patienten die Hilfe selbst bei Wahrung ihrer Anonymität zu sichern, bringt geradezu eine Einengung des Geheimnisses, statt ihre Erweiterung.

Die Ermittlung des Geschlechtskranken kann auch auf Grund einer Denunziation erfolgen. Gutzuheißen wäre vor allem eine Meldung der Infektionsquellen, die der Arzt nach den Angaben erstattet, die er von Kranken erhalten kann, wenn sie mit einer frischen Geschlechtskrankheit in seine Behandlung treten. Wir heißen eine Festlegung gut, die dem Arzt solche Ermittelungen nicht nur nahelegt, sondern ihn direkt dazu verpflichtet. Bei einer Einführung fortlaufender anonymer statistischer Meldungen wäre einfach eine besondere Rubrik: „Infektionsquelle" nach Möglichkeit auszufüllen. Jedenfalls aber müßte die Anzeige unverzüglich an eine Stelle weitergeleitet werden, welche die Ermittelung der angezeigten Personen schnell und schonend betreiben kann. Dies ist ein Punkt der Organisation, der bei der Frage der Gesundheitsbehörde berücksichtigt werden soll. Die normale Polizei ist gewiß nicht die Instanz, die ohne weiteres die Aufgabe in allen Fällen richtig erledigen könnte.

Die Vorteile der so kurz skizzierten Einrichtung leuchten wohl ohne weiteres ein. Der Patient selbst hat in vielen Fällen Verständnis dafür, daß die Eruierung seiner Infektionsquelle im öffentlichen Interesse läge zumal dann, wenn es sich um eine Person handelt, die als kranke Prostituierte eine Mehrzahl von Männern gefährdet und voraussichtlich angesteckt hat und weiterhin als Gefahrenquelle für andere in Betracht kommt, oder umgekehrt um Männer, die in leichtfertiger Weise ihr Leiden weiterverbreiten. Der anzeigende Kranke wird um so bereiter sein, die Meldung erstatten zu lassen, als das Bewußtsein des eigenen Schadens, den er erlitten hat, ihn von einer übertriebenen Rücksichtnahme gegen Personen befreit, an die er sich nicht enger gebunden fühlt. Die Wahrung seiner eigenen Anonymität gegenüber der Stelle, an die die Anzeige erfolgt, beseitigt zugleich ein weiteres wesentliches Bedenken.

Gewiß ist nicht zu erwarten, daß auf diese Weise alle Infektionsquellen zu erfassen wären. Der Patient wird sie häufig nicht nennen wollen — aus irgendwelcher Rücksichtsnahme, die sehr verständlich sein kann oder aus der Überzeugung, daß seine Partnerin trotz allem nicht krank gewesen sein könnte. Es gibt aber Fälle genug, in denen der Patient gerade auch bei einer Person, an der er Interesse nimmt und der er weitere Nachteile ersparen möchte, sich zur Anzeige bereit finden ließe, wenn diese nur eine Übernahme in Behandlung in schonender Form, nicht aber Weiterungen polizeilicher Art zur Folge hätte.

Oft aber ist der Infizierte auch gar nicht imstande, die Infektionsquelle so zu bezeichnen, daß ihre Ermittelung erfolgen kann. Seine Ansteckung mag einer flüchtigen sexuellen Beziehung entstammen, bei der er nach den näheren Umständen weder Namen noch Wohnung der Infizierenden kennt und auch sonst keine genügenden Angaben liefern kann, die zum Ziele führen würden. Oder es handelt sich um mehrere Infektionsgelegenheiten, bei der verschiedene Personen in Frage kommen. Endlich aber besteht die Möglichkeit, daß ein Kranker bewußt falsche Angaben macht, um einer ihm mißliebigen Persönlichkeit Ungelegenheiten zu bereiten, zumal wenn seine Anonymität ihn vor Weiterungen schützt.

Solche Möglichkeiten können aber den grundsätzlichen Nutzen der Denunziation der Infektionsquellen nicht aufheben. Üble Härten müßten durch die Art der weiteren Verfolgung der Angelegenheit gemildert oder ausgeschaltet werden.



In einem bestimmten Kreise, beim Militär, hat der Versuch der Eruierung der Infektionsquellen sich tatsächlich im großen und ganzen als vorteilhaft erwiesen, wenn gewiß auch mancherlei Mißgriffe vorkamen. Wir selbst sind während des Krieges bei einem großen Lazarettbestande vielfach dazu gelangt, nach den Angaben der Kranken die Aufstöberung infektiöser weiblicher Personen und namentlich gewerbsmäßiger geheimer Prostituierter zu erlangen. Einzelne Fälle lehren aber zu Genüge, daß die normalen niederen Polizeiorgane nicht die geeignete Instanz darstellen, solche Ermittlungen durchzuführen.

Beim Militär war ein Zwang zur Angabe der Infektionsquelle dadurch gegeben, daß der Soldat, der keine richtigen Auskünfte gab, mit Strafe bedroht war. Wir halten diese Maßnahme keineswegs für einwandfrei. Sie konnte den Kranken, der keine richtige Auskunft geben konnte oder wollte, zu bewußt falschen Behauptungen verleiten. Es kann nur empfohlen werden, daß man sich auf freiwillige Auskünfte beschränke.

Ärztlicherseits kann aber kein grundsätzliches Bedenken bestehen, die Angaben des Patienten über seine Infektionsquellen, solange sie vertrauenswürdig erscheinen, an eine geeignete Stelle weiterzuleiten, und es könnte verlangt werden, daß sich der Arzt nicht nur dieser Mühe unterzieht, die nebenbei gerade im Zusammenhange mit der zunächst rein statistischen Meldung des Patienten selbst keine besondere weitere Belastung bedeuten würde, sondern daß er von vorneherein verständnisvoll auf den Patienten einwirkt, um unbegründete Bedenklichkeiten desselben zu zerstreuen und ihn zu einer Offenbarung zu veranlassen, die im Interesse der Allgemeinheit wie der Infektionsquelle selbst liegen kann. Ist die gewünschte Angabe aber von dem Klienten nicht zu erhalten, weil er die infizierende Person, die er kennt, geheim zu halten wünscht, so soll der Arzt verpflichtet sein zu verlangen, daß sein Klient zum mindesten selbst versuche, die Infektionsquelle ärztlicher Untersuchung und Behandlung zuzuführen.

Der Arzt soll aber die Angaben des Patienten auch nicht kritiklos weitergeben. Der Kranke kann optima fide seine Ansteckung auf eine Gelegenheit beziehen, der sie gar nicht entstammen kann. Er meint häufig, daß er sich die Syphilis bei einem Verkehr zugezogen habe, der zeitlich viel zu nahe liegt, oder er hält ein sicheres Rezidiv seines Trippers für eine Neuansteckung u. dergl. m. Der Arzt kann also Meldungen ausschalten, deren Weiterverfolgung wenig sinnreich wäre und doch nicht zum Ziele führen würde.

Ermittlung von Geschlechtskranken könnte weiterhin durch systematische Kontrolluntersuchungen solcher Personen erfolgen, bei denen die Möglichkeit des Krankseins naheliegt. Eine hygienische Überwachung der Prostituierten, die ausführlich zu diskutieren sein wird, ist so ohne weiteres zu begründen. Beim Militär haben die regelmäßigen Gesundheitsbesichtigungen im Frieden wie im Kriege den gewünschten Zweck wenigstens bis zu einem gewissen Grade erfüllt. Hier war aber die Aufgabe dadurch erleichtert, daß die Durchführung der Kontrolle aus den besonderen Bedingungen des Milieus heraus keine grundsätzlichen Schwierigkeiten fand. Zudem kam es den Erfolgen der Einrichtung zugute, wenn sich der Kranke, der sich nicht selbst meldete und sein Leiden verheimlichen wollte, bei der Entdeckung einer Bestrafung aussetzte. Immerhin konnte es manchem Geschickten gelingen, trotz allem sein Leiden zu verheimlichen.

Entsprechende regelmäßige Gesundheitsbesichtigungen oder auch gelegentliche Durchuntersuchungen der männlichen Angestellten in größeren industriellen und anderen Arbeitsbetrieben verbieten sich aus den verschiedensten Gründen, ganz abgesehen davon, daß die Ausbeute gewiß nicht im Verhältnis zu der Mühe einer solchen rigorosen und odiösen Zumutung stände. Die Zahl derer, die ein Anrecht darauf haben als unverdächtig zu gelten, wird überall überwiegen.

Das gilt erst recht für weibliche Personen, selbst wenn sie einem Kreise angehören, innerhalb dessen geheime Prostitution und Geschlechtskrankheiten häufig sind. Die Forderung regelmäßiger oder gelegentlicher allgemeiner Untersuchung auf eine solche Krankheit bei den Angehörigen eines bestimmten Berufes hätte allen gegenüber einen Verdacht zur Voraussetzung, der nur bei einzelnen berechtigt ist!

Es ließe sich auch nicht durchführen, daß bei den Kassenangehörigen beim Eintritt in das Kassenverhältnis eine ärztliche Untersuchung stattfände, die auf das Vorhandensein einer Geschlechtskrankheit achtete. Zudem wäre gerade auch hier das Ergebnis wohl wenig ergiebig.

Die Gefahr der extragenitalen Ansteckung in Betrieben ist, vielleicht abgesehen von ganz speziellen Betrieben wie Glasbläsereien, viel zu gering und fernliegend, als daß sie ernstlich in Betracht käme.

Dagegen hat die Überwachung des Ziehkinderwesens und des Ammenwesens auf das Vorhandensein einer Geschlechtskrankheit — speziell der Syphilis — zu achten.

Übrigens sei nochmals hervorgehoben, daß das Ziel der Nachforschung zunächst immer nur die Zuführung zur ärztlichen Behandlung und die Sicherung ihrer Durchführung sein könnte. Das hat man sich von vorneherein vor Augen zu halten, wenn es sich um die Diskussion der Maßnahme handelt, die in breitestem Umfange Geschlechtskranke zur Kenntnis einer Behörde bringen könnte, nämlich der ärztlichen Meldepflicht.

Es ist Tatsache, daß nur ein Bruchteil der Kranken genügend behandelt wird — viel weniger deshalb, weil nach ärztlicher Meinung fälschlich seine Heilung angenommen worden war und der Patient glauben durfte, einer weiteren Behandlung und Überwachung nicht mehr zu bedürfen, sondern weil er nach seinem Gutdünken und gegen den ärztlichen Willen aus der Behandlung absprang, wenn er sich ihr nicht gar von vorneherein entziehen wollte, oder weil er erneute Kuren, wie sie gerade die Syphilis verlangt, ablehnt oder zum mindesten den richtigen Zeitpunkt für die erneute Behandlung versäumt.

Der Gedanke liegt nahe, die erwünschten Sicherungen auf Grund einer Meldung der Kranken an eine übergeordnete Instanz su suchen, welche in geeigneter Weise für die Kontrolle sorgt. Wenn aber das Reichsgesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom Jahre 1900 eine Einbeziehung der Geschlechtskrankheiten vermied und das preußische Seuchengesetz vom Jahre 1905 nur Maßnahmen enthält, die sich auf geschlechtskranke Personen beziehen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, obwohl bei Schaffung dieser Gesetze die Frage der Geschlechtskrankheiten in ausführlicher Breite zur Diskussion stand, so mag schon daraus erhellen, daß man diesen Krankheiten eine besondere Stellung gegenüber anderen ansteckungsfähigen Leiden zuerkannte, sei es daß man die Überwachung der Geschlechtskranken für überflüssig hielt oder eine praktisch wirksame Durchführung im Rahmen

des gegebenen Gesetzes für unmöglich erachtete. Heute ist das Verlangen nach einer Anzeige der Geschlechtskrankheiten nicht mehr abzuweisen. Es handelt sich aber darum, die richtige Begrenzung der Forderung und die angemessene Form der Anwendung von Kontrollmaßnahmen zu finden. So ist zunächst zu überlegen, unter welchen Voraussetzungen und in welchem Umfange die Einmischung einer Behörde überhaupt erwünscht sein muß.

Abzulehnen wäre jedes Überwachungssystem, das unbillige Härten gegen die Kranken enthielte, dabei nur ungenügend arbeitete, indem es solche Kranke nicht erfaßte, auf deren Kontrolle es ankäme, andererseits sich überflüssige und zwecklose Belastungen zumutete und zu schwerfällig eingerichtet wäre, um praktische Erfolge zu erzielen.

In der Durchführung käme es unter allen Umständen darauf an, die Krankenüberwachung möglichst diskret zu gestalten und dem Patienten alle unnötigen Weiterungen zu ersparen.

Bei einem Kranken, der sich in zureichende ärztliche Behandlung begibt und alle Anordnungen gewissenhaft befolgt, erscheint die Einmischung einer Behörde überflüssig. Der Arzt selbst ist die Überwachungsinstanz und sollte es nach Möglichkeit allein bleiben. Indessen: der Arzt kann vor allem dann, wenn er seinen Patienten nur in der Sprechstunde sieht und ihn nicht weiter kennt, kein genügendes Urteil darüber gewinnen, ob der Kranke in seinem Gesamtverhalten und speziell nach seinen häuslichen Verhältnissen die Voraussetzungen erfüllt und überhaupt erfüllen kann, die für seine Heilung und für die Vermeidung der Gefahren in Betracht kommen, die von ihm ausgehen können, und jegliche Kontrolle geht verloren, wenn der Kranke während der Behandlung der ärztlichen Obhut fern bleibt oder nach Beendigung seiner Kur sich nicht zu den angeordneten Nachuntersuchungen und zu den gerade bei der Syphilis erforderlichen erneuten Behandlungen einstellt.

Gewiß kann die ganze Haltung des Arztes, die persönliche Beeinflussung, die er auf seinen Patienten ausübt und das Zutrauen, das er diesem einflößt, vieles erreichen. Aber er kann doch kaum je mit genügender Sicherheit darauf rechnen, daß seine Bemühungen allein den vollen Erfolg haben werden, wenn sie nicht durch gewisse weitere Maßnahmen nachdrücklich unterstützt sind. In vielen Fällen muß der Arzt den Wunsch hegen, daß er wenigstens die Möglichkeit habe, bei mangelnder Gewissenhaftigkeit und Einsicht des Kranken und seinem unangemessenen und gefährlichen Verhalten ein sicherndes Einschreiten herbeizuführen.

Es ist zu verlangen, daß der Arzt den Patienten nicht nur über seine Krankheit und seine Verantwortlichkeiten richtig belehre, sondern daß er ihn auch nicht im Unklaren darüber lasse, welche Repressionen dem Kranken drohen, wenn er seine Verantwortlichkeit verletzt. Der Kranke dürfte sich gegebenenfalls nicht darauf berufen können, daß ärztlicherseits in dieser Beziehung etwas versäumt worden sei.

Nun widerstreben aber viele Ärzte, ja vielleicht noch ihre Mehrheit, jeder behördlichen Einmischung. Sie fassen grundsätzlich ihr Verhältnis zum Patienten dahin auf, daß der freie Wille des Kranken ihn ihrer Obhut zugeführt habe und ein reines Vertrauensverhältnis begründe, das gerade bei einem diskreten Leiden doppelt respektiert werden müsse. Sie fühlen sich zudem rechtlich durch den § 300 des Reichsstrafgesetzbuches gebunden, der die Verschwiegenheit des Arztes verlangt, und sind ängstlich diese Be-



stimmung zu verletzen. Zudem wird befürchtet, daß der Versuch, den Kranken einem Zwang zu unterstellen, nur dazu führen würde, daß viele Geschlechtskranke von vorneherein den Arzt und die erforderliche Behandlung vermeiden.

Diesen nächsten und wesentlichsten Einwänden gegenüber ist zunächst folgendes zu bemerken:

Die Anschauung, daß der Arzt nur seinem Klienten gegenüber Verpflichtungen habe und sich ausschließlich als sein Anwalt und Berater empfinden müsse, entspricht nicht mehr dem Gesamtempfinden unserer Zeit. Der Arzt hat gerade wo es sich um Krankheiten handelt, die nicht nur für den Erkrankten, sondern für einen weiteren Kreis und die Allgemeinheit Gefahren bedeuten, einem verbreiterten Interesse zu dienen. Es wird von ihm somit eine Gesamteinstellung verlangt, die dem Fühlen junger Ärztegenerationen nicht mehr fremd sein kann und sich fördern läßt. Sie kann zudem ihre Spiegelung in gesetzlichen Bestimmungen finden. Wenn diese dem Arzte bestimmte Meldeverpflichtungen auferlegen, die das Volksbewußtsein fordert, dürfte er sich ihnen nicht entziehen.

Übrigens ist ein ärztliches Melderecht und eine ärztliche Meldepflicht bei Geschlechtskrankheiten bereits in beschränktem Umfange im alten Rahmen gegeben.

Das alte preußische Regulativ vom Jahre 1835 hatte eine Anzeigepflicht für Syphilitische aufgestellt

1. bei Soldaten,
2. bei allen Personen ohne Unterschied, wenn nach dem Ermessen des Arztes von dem Verschweigen der Krankheit nachteilige Folgen für den Kranken selbst oder das Gemeinwesen zu fürchten sind.

Die Tatsache daß der § 300 des Reichsstrafgesetzbuchs die **unbefugte** Offenbarung eines Privatgeheimnisses mit Strafe bedroht, kann den Arzt wohl in Gewissenskonflikte bringen, dürften ihn aber nicht zwingen, wo es ein höheres Interesse verlangt, unbedingt und uneingeschränkt das Berufsgeheimnis zu wahren.

Das anzustrebende Verhalten wird dem Arzte ermöglicht und erleichtert, wenn

1. die Voraussetzungen möglichst genau festgelegt werden, unter denen eine Meldung erfolgen sollte,
2. wenn die Meldung nichts weiter zur Folge hat als die notwendigen Sicherungen der Behandlung,
3. wenn dieser Aufgabe entsprechend die Meldung an eine Instanz erfolgt, die ihrem Wesen und der Art ihres Vorgehens nach die möglichste Gewähr dafür bietet, daß dem Kranken alle vermeidbaren Weiterungen erspart bleiben.

Es ist anzunehmen, daß dann das System die befürchtete Scheu vor der Behandlung an sich bei den Kranken zum mindesten wesentlich einschränkt.

Der praktisch häufigste konkrete Fall, daß der Kranke von Kassenwegen zu behandeln ist, ergibt bereits die Möglichkeit, eine angemessene Kontrolle der Geschlechtskranken in breitem Umfange auszuüben und weiter auszubauen. Da die weitaus größte Zahl der Personen, die an einer frischen und ansteckenden Geschlechtskrankheit leiden, den Krankenkassen angehört, haben diese auch die umfassendsten Möglichkeiten einem Überwachungssystem jener Kranken zu dienen.



Wenn der behandelnde Arzt der Kasse ein geschlechtskrankes Mitglied anzeigt, begeht er keinen Bruch des ärztlichen Schweigegebots; er ist im Gegenteil direkt verpflichtet, der Kasse, in deren Auftrag er den Kranken übernimmt, die richtige Diagnose mitzuteilen, die nebenbei der Kasse bei der Rezeptkontrolle und der Angabe der Sonderleistungen in sehr vielen Fällen gar nicht verborgen bleiben könnte. Die Krankenkasse hat mit vollem Recht zu beanspruchen, daß ihr gegenüber keine Verschleierung der Diagnose versucht werde. Für die Beamten der Krankenkasse, die somit Einblicke gewinnen, gilt aber in gleicher Weise wie für den Arzt die Verpflichtung, unbefugte Offenbarungen zu unterlassen. Die Strafdrohung des § 300 gewährleistet in dieser Hinsicht dem Kranken Schutz, auf den er berechtigten Anspruch hat.

Die Krankenkasse hat nun aber auch ein weitgehendes Interesse an der richtigen Durchführung der Behandlung der Geschlechtskranken; es bedeutet für sie schwere Belastungen, wenn sich die Behandlung in die Länge zieht oder spätere Neubehandlungen nötig werden, die sich bei richtigem Verhalten des Kranken hätten vermeiden lassen. In dieser Beziehung sind zumal die Spätfolgen der Geschlechtskrankheiten von größter Bedeutung für die Ausgaben, die den Kassen zugemutet werden müssen. Somit schon verschafft sich die Kasse wertvolle Sicherungen, wenn sie dafür sorgt, daß ihre Geschlechtskranken von Anfang an zuverlässiger ärztlicher Hilfe unterstellt bleiben und daß die Bedingungen gewahrt sind, die möglichst sicher zum Ziele führen.

Aber auch die Kasse hat nur beschränkte Einwirkungsmöglichkeiten auf den Kranken. Befolgt er die gegebenen Anordnungen nicht, so kann sie ihm wohl ihre Unterstützung entziehen, womit seiner Heilung gewiß nicht gedient ist, und sie verliert ihn gänzlich aus den Augen, wenn er etwa aus der Kasse austritt und seinen Aufenthaltsort ändert.

Als erweiterte Überwachungsinstanz können die **Beratungsstellen für Geschlechtskranke** dienen.

Im Jahre 1914 eröffnete die Landesversicherungsanstalt der Hansestädte in Hamburg eine Fürsorgestelle für Syphilitiker. Diesem Vorbilde folgend haben dann die Landesversicherungsanstalten während des Krieges bereits an zahlreichen Orten Beratungsstellen für Geschlechtskranke eingerichtet. Wesentlich war dabei der Gedanke, daß die beim Militär ermittelten und behandelten Geschlechtskranken nach ihrer Entlassung aus dem Heere so lange wie nötig einer dauernden Überwachung und gegebenfalls erneuter Behandlung zugeführt werden sollten.

Nicht sowohl die Einrichtung an sich als Fragen der Organisation konnten der Kritik unterliegen; man durfte auch skeptisch darüber urteilen, wieweit die Hilfe der Beratungsstellen von den Kranken in Anspruch genommen würde und wie die Ärzte sich zu der Neuerung stellen würden. Die praktische Erfahrung hat in diesen Beziehungen nicht überall die gleiche günstige Entwicklung erkennen lassen. Jedenfalls aber hat sich herausgestellt, daß die Zahl der Beratungsstellen immer weiter vergrößert werden mußte, daß also das Bedürfnis anerkannt wurde und jetzt bestimmt der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in § 14:

„Im ganzen Reichsgebiete müssen öffentliche Beratungsstellen für Geschlechtskranke in ausreichender Anzahl vorhanden sein.

Die Voraussetzungen ihrer Zulassung und ihr Aufgabenkreis werden durch Ausführungsbestimmungen geregelt, welche die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrates erläßt."

Von diesen Ausführungsbestimmungen, die von den bisherigen Leistungen wie Mißerfolgen der Beratungsstellen auszugehen haben, wird es abhängen, wieweit die Institution ihre Zwecke erfüllen kann.

Folgendes sind bisher die wesentlichen Ziele der Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten gewesen:

Zunächst soll eine Beratung von Kranken erfolgen, welche die Stellen von sich aus oder auf Aufforderung hin aufsuchen. Die Ärzte der Beratungsstellen haben sich dabei der Behandlung zu enthalten. Sie haben nur die Notwendigkeit einer solchen festzustellen und den Kranken auf ärztliche Hilfe zu verweisen.

Die Beratungsstelle hat sich bei der Verweisung von Kranken an die Ärzte von jeder Parteilichkeit und dem Scheine der Bevorzugung Einzelner frei zu halten.

Die Überweisung erfolgt im Falle der Behandlungsbedürftigkeit bei den gegen Krankheit Versicherten grundsätzlich an die Kasse, außer wenn triftige Gründe gegen eine Behandlung auf Kosten der Krankenkasse geltend gemacht werden. In diesem Falle übernehmen die Versicherungsanstalten selbst die Behandlungskosten, ebenso wie in Fällen, in denen der Kranke nicht gegen Krankheit versichert ist. Sie können aber auch die Fürsorge für solche Kranke übernehmen, die nicht gegen Invalidität versichert sind, wenn sie dem Kreise der versicherungspflichtigen Bevölkerung nahestehen und zu besorgen ist, daß ohne das Eingreifen der Versicherungsanstalt eine sachgemäße Behandlung unterbleibt.

Das Bedürfnis für eine Beratung und für die Sicherung der Behandlungskostenübernahme, die der Kranke bei der Beratungsstelle finden kann, ist an verschiedenen Orten und je nach Lage des einzelnen Falles sehr verschieden. Diese Aufgaben ließen sich gewiß auch ohne eine besondere neue Organisation verwirklichen.

Wo Polikliniken und Spezialisten in genügender Zahl den Ratsuchenden kostenlos zur Verfügung stehen, ist das Bedürfnis zweifellos geringer als anderweitig. Beispielsweise können unsere Universitätsinstitute für sich allein sehr viel leisten, nicht nur für die Ortsansässigen, sondern auch für die Klientel eines weit ausgedehnteren Bereiches.

Die Möglichkeit, daß die Ärzte ihrerseits bei der Beratungsstelle Unterstützung in dem Sinne finden können, daß ihnen nicht nur die Kranken von dort aus zugewiesen werden, sondern daß sie auch seitens derselben auf ihren Wunsch genauere Vorschläge und Anleitungen für die Art der Behandlung erhalten, wird von ihnen unter Umständen gerne in Anspruch genommen werden, zumal wenn an der Spitze der Beratungsstelle eine autoritative Persönlichkeit steht. Allerdings ist eine solche Beratung der Ärzte vielfach unnötig und innerhalb gewisser Grenzen einfacher durch gedruckte Richtlinien zu ersetzen, die von der Behörde zur Verfügung gestellt werden. Als diagnostische Hilfsinstanz für mikroskopische und serologische Untersuchungen kann die Beratungsstelle dann dienen, wenn sie über die notwendigen Einrichtungen selbst verfügt. Dafür stehen aber bereits die Untersuchungsämter zu Gebote.



So bleibt am wichtigsten unter den Zielen der Beratungsstellen die Sicherung der Kontinuität in der Überwachung der Geschlechtskranken. Sie verlangt ein Registrierungssystem, das der Beratungsstelle die notwendigen Einblicke gewährt, ob der Kranke eine erforderliche Behandlung angetreten und auch richtig beendet hat, ob er den ärztlichen Anordnungen hinsichtlich der Nachkontrollen und erneuter Kuren nachgekommen ist, ob er schließlich endgültig aus der Fürsorge entlassen wurde. Dazu sind zahlreiche Meldungen seitens der Ärzte und Rückfragen an diese notwendig ebenso wie unter Umständen Anschreiben und Vorladungen an die Kranken. Verzieht der Kranke während der Kontrolle in den Bereich einer anderen Beratungsstelle, so ist dieser das Aktenmaterial zu überweisen, verschwindet er aus der Überwachung, so bedarf es oft umständlicher Versuche, seinen neuen Wohnort ausfindig zu machen.

Die Durchführung der Kontrolle kann nicht nur auf den Versuch der Kranken stoßen, sich dem System zu entziehen, sondern auch auf einen Widerstand bei Ärzten, die sich entweder grundsätzlich feindselig verhalten oder in der Beratungsstelle weniger eine Einrichtung zu ihrer eigenen Unterstützung als vielmehr unberechtigterweise eine Konkurrenz erblicken oder die endlich die ihnen zugemutete Schreibarbeit scheuen, für die ihnen allerdings nur ein sehr bescheidenes Entgelt zuteil werden kann. Alle diese Hemmnisse lassen sich in der Praxis mehr oder weniger beseitigen oder wenigstens wesentlich beschränken.

Der Entwurf des neuen Gesetzes legt den Ärzten bestimmte Verpflichtung auf. In § 8 ist ausgesprochen:

„Wer eine Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, ärztlich behandelt, hat der im § 14 bezeichneten Beratungsstelle Anzeige zu erstatten, wenn der Kranke sich der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entzieht oder wenn er andere infolge seines Berufs oder seiner persönlichen Verhältnisse besonders gefährdet".

Wie die Beratungsstelle dann weiter verfahren soll, ergibt sich aus folgendem:

„Kommt der Kranke den Anweisungen der Beratungsstelle nicht nach, so hat diese der Gesundheitsbehörde Kenntnis zu geben".

Es ist gewiß wichtig, daß der Arbeit der Beratungsstelle alle unnötigen Schwerfälligkeiten erspart bleiben. In diesem Sinne ist es wertvoll, daß eine Verpflichtung der Ärzte nur unter bestimmten Bedingungen festgelegt werden soll. Es hat wenig Sinn, die Beratungsstelle zu bemühen, so lange die Kontinuität der Überwachung des Kranken von selbst gewahrt bleibt und die Beratungsstelle deshalb auch keinen Anlaß hat, in Aktion zu treten. Das Mannheimer System sucht im weitesten Umfange Umwege zu vermeiden, indem der behandelnde Arzt selbst als Beauftragter der Landesversicherungsanstalt die notwendigen Ladungen an den Kranken erläßt und die Kontrolle ausübt. Er hat die Personalkarten der Kranken usw. selbst zu führen und nach Abschluß der laufenden Behandlung der Geschäftsstelle der Ärzte zu übergeben.

Eine Scheu der Arzte, daß sie in den Verdacht eigennützigen Handels kommen könnten, wenn sie Kranke, die sich ihnen entzogen haben, direkt wiederbestellen und mahnen, fällt dadurch weg, daß der ganze schriftliche Verkehr im Auftrage und mit Formularen der Landesversicherungsanstalt erfolgt.

Der Arzt kann aber dort gänzlich zurücktreten, wo die Krankenkasse, die ja das größte Interesse an der Überwachung der Geschlechtskrankheiten nehmen müßte, als Organ der Beratungsstelle die Mahnungen und Vorladungen ihrer Mitglieder besorgt. Der Zentralstelle würde damit ein wesentlichster Teil der Arbeit abgenommen und damit das ganze System von mancherlei Schwerfälligkeiten befreit.

Wieweit und in welcher Weise läßt sich nun aber ein tatsächlicher Behandlungszwang ausüben? Weder der Arzt noch die Krankenkasse noch endlich die Beratungsstelle kann von sich aus den Widerstrebenden direkt nötigen. Der Arzt kann nur eine Anzeige erstatten, die Krankenkasse muß sich darauf beschränken, gegebenenfalls dem Patienten, der notwendige Anordnungen nicht befolgt, die Unterstützung zu entziehen, die Beratungsstelle ist keine mit Zwangsmitteln ausgestattete Anstalt; sie muß den Kranken laufen lassen, der sich ihr trotz mehrfacher Mahnung entziehen will. Der Kranke, dem es also an Willen und Einsicht fehlt, bliebe sich zunächst selbst überlassen. Er könnte mit Rücksicht auf sein eigenes Wohl keinem faktischen Zwang unterstellt werden.

Aber ein solcher Kranker bedeutet zugleich eine Gefahr für andere. Somit rechtfertigt sich ein behördliches Eingreifen dann, wenn jene Gefahr genügend begründet erscheint. Das ist nun gewiß nur in einem Teil der Fälle anzunehmen, in diesen aber muß es als selbstverständlich erachtet werden, daß die Gesundheitsbehörde eingreift. Sie wird im gegebenen Falle dafür zu sorgen haben, daß eine Einweisung ins Krankenhaus erfolgt, weil nur dort die Garantien für die Behandlung Widerspenstiger vorliegen. Die Behörde kann in dieser Weise gegen Personen vorgehen, die nach ihrem Verhalten und nach ihren Lebensumständen zur allgemeineren Gefahr werden.

Der oben angeführte § 8 des Entwurfes eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat die Voraussetzungen genauer umschrieben, unter denen die Ärzte Meldung an die Beratungsstelle erstatten sollen und unter denen diese der Gesundheitsbehörde weitere Mitteilung zu machen hat, deren Befugnisse in § 3 des Gesetzentwurfes folgendermaßen gefaßt sind:

§ 3: „Die zuständige Gesundheitsbehörde kann Personen, die dringend verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein und die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, anhalten, ein von einem behördlich dazu ermächtigten Arzt ausgestelltes Zeugnis über ihren Gesundheitszustand vorzulegen oder sich der Untersuchung durch einen solchen Arzt zu unterziehen. Auf Antrag des untersuchenden Arztes können solche Personen angehalten werden, wiederholt derartige Gesundheitszeugnisse beizubringen.

Personen, die geschlechtskrank und verdächtig sind, die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, können einem Heilverfahren unterworfen, auch in ein Krankenhaus verbracht werden, wenn dies zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint.

Soweit andere Mittel zur Durchführung der in Abs. 1, 2, vorgesehenen Maßnahmen nicht ausreichen, ist die Anwendung unmittelbaren Zwanges zulässig".

Diese Bestimmungen ergeben eine weitgehende Möglichkeit, auch gegen solche Personen vorzugehen, die nicht auf dem weiten Umwege über die Beratungsstellen, sondern beispielsweise durch Denunziation von Infektionsquellen oder ein direktes polizeiliches Vorgehen zur Kenntnis der Behörde gelangen. Wichtig ist dabei, daß das ganze Verfahren nicht einfach in den

Händen der Polizei liegt, sondern daß eben eine Gesundheitsbehörde im Vordergrunde steht, die nach ihrer Zusammensetzung Garantien gegen ein polizeiliches Fehlgreifen darbieten muß und in Würdigung der Umstände des Einzelfalles, wie sie sich namentlich auch bei Personen ergeben werden, die der Prostitution verdächtig sind, Voreiligkeiten und überflüssige Härten vermeiden kann.

Damit ist aber gewiß nicht eine Gesundheitspolizei als überflüssig gedacht. Es wäre eine verfehlte Zurückhaltung, die Polizei nicht in Anspruch zu nehmen, wenn ein schonenderes Vorgehen versagt, und es kommt in vielen Fällen darauf an, daß die Polizei rechtzeitig eingreift; der kürzeste Weg ist dann der beste, wenn er gerade im Zusammenwirken mit der Gesundheitsbehörde Fehlgriffe vermeidet.

Übrigens ist die Möglichkeit eines Behandlungszwanges auch bereits in der Verordnung der Reichsregierung vom 11. Dezember 1918 festgelegt.

Jeder Behandlungszwang verlangt die Festlegung gewisser Behandlungsnormen. Allzu enge therapeutische Schemata lassen sich bei den Geschlechtskrankheiten nicht vertreten; es muß dem Arzte ein gewisser Spielraum im Rahmen der wissenschaftlich anerkannten Methoden bleiben. Die Schutzbestimmung, welche die Verordnung der Reichsregierung vom 11. Dezember 1918 dem Kranken gibt, indem sie besagt, daß ärztliche Eingriffe, die mit einer ernsteren Gefahr für Leben oder Gesundheit verbunden sind, nur mit Einwilligung des Kranken vorgenommen werden dürfen, mag unberechtigte Ängste beruhigen.

Eine Meldepflicht der Geschlechtskranken, die den Ärzten unter speziellen angegebenen Bedingungen auferlegt wird, scheint vielen ungenügend; es wird an ihrer Stelle die allgemeine ärztliche Meldung aller Geschlechtskranker an eine Gesundheitsbehörde verlangt. Diese Forderung erscheint vielleicht auf den ersten Blick so einleuchtend, daß dabei die Würdigung der Schwierigkeiten ihrer Erfüllung wie die Abschätzung ihrer Nachteile zu kurz kommt.

Eine Anzeige aller Geschlechtskranken, die in ärztlicher Behandlung stehen, an eine Gesundheitsbehörde wäre nicht ohne weiteres mit denselben Rücksichten zu begründen, wie bei den akuten Infektionskrankheiten, auch nicht wie bei der Tuberkulose, die übrigens nur bedingt zu den meldepflichtigen Krankheiten gerechnet werden dürfte. Denn es handelt sich bei den Geschlechtskrankheiten nicht um Isolierungs- und Absperrungsmaßnahmen, oder — wie bei den Pocken — um Schutzimpfungen, oder um die Durchführung von Desinfektionen usw., sondern zunächst nur um die Gewähr, daß der Kranke sich richtig behandeln läßt.

Diese Garantie scheint aber da bereits gegeben, wo der Patient in ärztlicher Behandlung steht und der Arzt keine Veranlassung hat, anzunehmen, daß die Lebensverhältnisse und das Verhalten des Kranken ein weiteres Eingreifen wünschenswert oder nötig machen.

So könnte für ein praktisches Vorgehen die Meldung auf diese letzteren Voraussetzungen beschränkt werden.

Einer beschränkten Meldepflicht gegenüber kann allerdings das Bedenken erhoben werden, daß sie dem Prinzip der Gleichheit aller Kranker widerspreche, und daß sie zu einer unbilligen Bevorzugung gewisser Kranker führen könnte.

Gerade darum werden sich Ärzte dagegen sträuben, in den Verdacht zu kommen, daß sie etwa aus egoistischen und geschäftlichen Motiven zwischen ihren Kranken Unterschiede machten, etwa derart, daß sich Selbstzahler gewissermaßen von der Anzeige loskaufen könnten. Der Arzt möchte vor der Nachrede geschützt sein, daß die Erstattung oder Unterlassung seiner Meldungen anderen als rein sachlichen Gründen entspringe. Er hat in vielen Fällen gerade bei Patienten der Sprechstunde bei weitem nicht den genügenden Einblick in die persönlichen Verhältnisse und das gesamte Verhalten des Kranken, um von sich aus entscheiden zu können, ob eine Einmischung der Behörde wünschenswert wäre, und er wird deshalb für sich keine verantwortungsvollen Entscheidungen übernehmen wollen, deren Berechtigung ihm zum mindesten fraglich bleibt. Sehen wir ganz davon ab, daß ein Teil der Ärzteschaft grundsätzlich der Meldung der Geschlechtskranken widerstrebt, so hat der Arzt, der sich auf eine Meldepflicht umstellen soll, gewiß den Anspruch zu erheben, daß ihm nicht zugemutet werde, Schritte gegen seine Patienten zu unternehmen, deren Berechtigung im Einzelfalle fraglich bleiben könnte und bei denen er der Willkürlichkeit geziehen werden könnte. Davor ist er am besten geschützt, wenn er eben gebunden ist jeden Fall zu melden und der Behörde überlassen kann, was sie weiteres veranlassen will. Aber sofort muß klar sein, daß die Gesundheitsbehörde mit den allgemeinen Meldungen aller Geschlechtskranken nur in Verlegenheit kommt. Denn wie soll sie wissen, ob irgendein Vorgehen gegen den Kranken am Platze sei, ohne daß sie zunächst und weiterhin Ermittelungen anstellte, die zeitraubend und schwerfällig blieben, ein sehr geschicktes und diskretes Vorgehen verlangten und eine kostspielige Einrichtung bedeuteten, deren Gesamtergebnis sicher im Mißverhältnis zu den Aufwendungen stände? Sie würde mit einem ungeheuren Material belastet, demgegenüber sie nicht ohne weiteres wissen kann, ob und wann ihr Eingreifen am Platze wäre und bliebe vor allem immer auf Rückfragen an den Arzt angewiesen.

Wir haben diese Bedenken auch gegenüber dem von Dreuw vorgeschlagenen System, das vom Kranken in wöchentlichen Abständen die Einsendung eines vom Arzte unterschriebenen Formulars verlangen möchte, aus dem hervorginge, daß er sich unter Kontrolle befindet.

Wir halten nach allem eine allgemeine Meldung der Geschlechtskranken an eine Gesundheitsbehörde nicht für empfehlenswert oder praktisch aussichtsreich. Dagegen ist eine beschränkte Meldepflicht unter den oben angeführten Voraussetzungen des § 8 des Entwurfes eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unseres Erachtens eine Notwendigkeit. Nur kann es der einzelne Fall unter Umständen, unter denen ein schnelles Eingreifen erwünscht sein muß, erfordern, daß der Arzt nicht den Umweg über eine Zwischeninstanz wie die Beratungsstelle wählt, sondern sich direkt mit der Gesundheitsbehörde ins Benehmen setzt.

Auch diese beschränkte Meldepflicht wäre aber dann überflüssig, wenn ein ärztliches Melderecht genügend anerkannt wäre und sich die möglichst einwandfreie Abgrenzung der Bedingungen finden ließe, unter denen es der Arzt gewissenhafter Weise ausüben sollte. Die Stellung zwischen den berechtigten und vermeintlichen Interessen des Kranken und den Forderungen der Gesellschaft bedeutet dem Arzte eine Quelle von Verlegenheiten und schwierigen Abwägungen, denen er aber nicht mehr aus dem Wege gehen kann. Dem Arzte müßte ein Melderecht unter denselben Voraussetzungen



zustehen, unter denen ihm eine Meldepflicht auferlegt werden soll. Durch diese Pflicht werden viele zur Erkenntnis der Rechte kommen, zu deren Ausübung sie sich längst hätten für befugt halten sollen, wenn die Organisation der Gesundheitsbehörde die Gewähr dafür hätte bieten können, daß ihr Vorgehen dem Angezeigten plumpe und ungerechtfertigte Verfolgungen ersparte. Entscheidend ist also die genauere Organisation der Gesundheitsbehörde und die Art ihres Einschreitens. Wir haben schon früher darauf hingewiesen, daß die „normale“ Polizei in diesen Zusammenhängen in den Hintergrund treten muß.

Soll die Anzeige von Geschlechtskranken sich nicht ausschließlich auf krasse Fälle beschränken, in denen die Notwendigkeit eines rücksichtslosen Vorgehens von vorneherein klar erwiesen erscheint, so bedarf es der gewissenhaften Prüfung und Diskretion seitens der Behörde.

Ein Kranker kann nicht dafür bestraft werden, daß er sich eine Geschlechtskrankheit zugezogen hat, auch nicht dafür, daß er die richtige Behandlung seines Leidens unterläßt, schließlich nicht einmal dafür, daß er anderen vielleicht gefährlich werden könnte. Wohl aber ist der Kranke unter dem zuletzt genannten Gesichtspunkte gewissen Auflagen zu unterwerfen, die nötigenfalls zwangsweise durchzuführen sind und eine Bestrafung nach sich ziehen sollten, wenn er sich ihnen nicht fügt. So sehr angestrebt werden muß, daß der Kranke freiwillig sich den erforderlichen Beschränkungen unterwirft und so gerne man damit rechnen möchte, daß er es nicht auf ein weiteres Eingreifen ankommen lassen dürfte, kann von einer Bestrafung solcher nicht abgesehen werden, die sich einer Zwangskontrolle zu entziehen suchen, die zum Schutze der Allgemeinheit über sie verhängt werden mußte. Nur so ist einem graduierten Kontrollsystem der nötige Nachdruck zu verleihen und eine angemessene Höhe der Strafen, die in diesem Falle sanitätspolizeiliche Anordnungen sichern, kann von dem Versuche der Übertretung abschrecken.

Der wichtigste Punkt aber bleibt der Versuch, durch Strafmaßnahmen zu verhüten, daß der Kranke sein Geschlechtsleiden fahrlässig oder gar absichtlich auf andere überträgt. In dieser Hinsicht sind gerade diejenigen am ungefährlichsten, die einem engeren Zwange unterworfen sind, am bedenklichsten solche, die überhaupt keiner Kontrolle unterstehen.

Nun hat die Übertragung einer Geschlechtskrankheit ohne weiteres als Körperverletzung zu gelten. Wer also durch den Geschlechtsverkehr ansteckt, obwohl er den Umständen nach wissen mußte, daß er ansteckungsfähig war, unterliegt den §§ 223 und 230 des Reichsstrafgesetzbuches. Zur praktischen Anwendung der Strafbestimmung kommt es aber sehr selten schon deshalb, weil der geschädigte Teil sich nur ausnahmsweise zur Anzeige entschließen wird, eine Ermittlung auf andere Weise aber kaum möglich ist.

So wesentlich es wäre, gerade der anständigen Frau die mögliche Sühne für eine Ansteckung zu verschaffen, der sie ohne ihr Verschulden zum Opfer gefallen ist, so wesentliche Hemmungen hat sie zu überwinden, um den Strafrichter anzurufen. Sie zieht es in den meisten Fällen vor, ihr Unglück möglichst zu verheimlichen.

Dazu kann noch im Einzelfalle die Beweisschwierigkeit außerordentlich groß werden. Die einwandfreie Feststellung, daß eine Ansteckung aus be-

stimmter Quelle stammen müsse, ist sehr oft nicht zu liefern. Sehr strenge Anforderungen an die Beweisführung sind aber schon deshalb nötig, damit falschen Denunziationen und Erpressungsversuchen kein Vorschub geleistet werde.

Mit Recht ist schon lange die Forderung aufgestellt worden, man solle es gar nicht auf die Feststellung der erfolgten Ansteckung ankommen lassen. Schon die Gefährdung, die von einem ansteckungsfähigen Geschlechtskranken ausgeht, könnte ihn strafbar machen; entsprechende Bestimmungen können dazu beitragen ihn von Gewissenlosigkeit und Fahrlässigkeiten abzuhalten. Über die Berechtigung und die praktische Empfehlbarkeit der Aufstellung eines solchen Gefährdungsdeliktes bei den Geschlechtskrankheiten ist viel diskutiert worden, bis die Verordnung der Reichsregierung vom 11. Dezember 1918 bestimmte:

„Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsfähigkeit verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft, sofern nicht nach dem allgemeinen Strafgesetz eine härtere Strafe eintritt.

Die Verfolgung tritt, soweit es sich um Ehegatten und Verlobte handelt, nur auf Antrag ein. Die Strafverfolgung verjährt in 6 Monaten."

Sichernd soll der § 4 der Verordnung wirken, der bestimmt: „Wer eine Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, ärztlich untersucht oder behandelt, soll sie über Art und Ansteckungsfähigkeit der Krankheit, sowie über Strafbarkeit der in § 3 bezeichneten Handlung belehren."

Die gleiche Strafdrohung ist in den § 4 des Entwurfs eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten übernommen worden.

Es mag dahingestellt bleiben, ob die Strafbestimmung tatsächlich in weitem Umfange zur Anwendung kommen kann. Die Feststellung, daß der Kranke sich seiner Gefährlichkeit bewußt gewesen sein mußte, wäre immerhin vielfach möglich, zumal wenn die ärztliche Bestätigung eingeholt oder erzwungen werden könnte, daß dem Kranken die entsprechende Belehrung erteilt worden war und er sie für seinen Fall noch als geltend erachten mußte. Aus einer Meldepflicht der Ärzte heraus ließe sich wohl diese Aufklärung herbeiführen. Dabei ist allerdings zu bedenken, daß das Widerstreben der Ärzte gegen die Meldepflicht sich wesentlich verstärken müßte, wenn sie abgesehen von Fällen, in denen der Kranke sich gröblichste Gewissenlosigkeiten hat zuschulden kommen lassen, zu solchen Verfolgungen führen würde.

Man könnte geradezu bedenklich werden, wenn man sich klar macht, in wievielen Fällen der Arzt sich hüten müßte, die Möglichkeit einer noch bestehenden Ansteckungsfähigkeit eines Geschlechtskranken abzulehnen. Der Kreis für die Anwendbarkeit des Gefährdungsparagraphen wäre deshalb recht eng zu ziehen; es muß berücksichtigt werden, wie selten der Kranke vom Arzte die bestimmte Versicherung erhielte, daß die Ansteckungsfähigkeit seines Leidens sicher erloschen sei. Hier wiederholen sich alle Bedenklichkeiten, die speziell bei der Frage des Heiratskonsenses besprochen wurden.

Gerade darum wäre allzu rigoroses Vorgehen vom Übel. Zurückhaltung ist auch hier geboten, um nicht ein böswilliges Denunzianten- und Erpressertum heraufzubeschwören.

Unter allen Umständen aber ergibt die Möglichkeit einer Strafverfolgung wegen Gesundheitsgefährdung eine wesentlich breitere Basis des Einschreitens als ein Vorgehen, das die tatsächlich erfolgte Ansteckung zur Voraussetzung hat.

Wir glauben, daß der Gefährdungsparagraph sich trotz aller grundsätzlichen Einwände, Bedenklichkeiten und Ängstlichkeiten, die seiner Einführung widerstrebten, gut bewähren kann, auch wenn seine Anwendung selten erfolgt. v. Liszt hat ihm schon deshalb eine große Bedeutung zuerkannt, weil er gewissensschärfend wirkt.

Unserem Empfinden ist es einleuchtend, daß ein gewissenloses Verhalten des Kranken ein Delikt bedeutet, das Sühne verlangt, ohne Rücksicht auf die tatsächlich eingetretene Schädigung, die es zur Folge hatte.

Der Schutz, den das bürgerliche Recht dem Infizierten gewährt, insofern er Anspruch auf eine angemessene Entschädigung erheben kann, wird in der Praxis nur verhältnismäßig selten angerufen oder wirksam. Auch hier spielt die Scheu vor der Offenbarung und die Schwierigkeit der einwandfreien Feststellungen zugunsten des klagenden Prozeßteils eine große Rolle. Viele schätzen ihre eigene Bloßstellung höher ein als die Remedur, deren Erreichung oft fraglich bleibt.

IV. Die gesundheitliche Überwachung der Prostituierten.

Die gewerbsmäßige Prostitution stellt den Bevölkerungsausschnitt dar, der einer engsten gesundheitlichen Überwachung mit Rücksicht auf die Geschlechtskrankheiten bedürfte. Wer sich geschäftsmäßig dem sexuellen Verkehr darbietet, ist in der größten Gefahr zu erkranken und die Krankheit weiterzuverbreiten. Somit ist die Prostituierte das Maximalobjekt jeglichen allgemeineren Überwachungs- und Kontrollsystems der Geschlechtskranken; sie ist aber zugleich qualitativ ein Sonderobjekt, insofern das Weib durch die gewerbsmäßige wahllose Hingabe außerhalb der Schranken steht, deren Wahrung berechtigterweise gefordert werden muß.

Es ist zu verstehen, daß sozialhygienische Bemühungen um die Beschränkung der Geschlechtskrankheiten gerade bei den Prostituierten einsetzten, indem die fortlaufende Kontrolle der Gesunden und die Hospitalisierung der Erkrankten im Rahmen einer Reglementierung durchgeführt werden sollte, die zugleich eine sittenpolizeiliche Überwachung bedeutet. Diese bei uns noch bestehende Reglementierung, die zur Zeit ihrer Einführung weniger bedenklich und praktisch wirksamer erscheinen konnte als heutzutage, haben wir hier wesentlich unter hygienischen Gesichtspunkten zu beurteilen. Wenn es nach allem bereits Gesagten das Ziel muß sein, jeden Geschlechtskranken einer angemessenen Kontrolle zu unterstellen, wäre es unsinnig, eine Überwachung gefährlichster und erfaßbarer Elemente deshalb aus „Gerechtigkeitsgefühl" ablehnen zu wollen, weil die Unterstellung anderer sich praktisch einengt und man könnte bei Prostituierten hygienische Kontrollmaßnahmen gutheißen, auf deren allgemeinere Anwendung man von vorneherein verzichten würde, weil sie in anderen Fällen als überflüssig und allzu streng erscheinen müßten. Existiert überhaupt eine gewerbsmäßige Prostitution, die geduldet wird, so müßte wenigstens versucht werden, die gesundheitliche Gefährlichkeit derselben möglichst einzuschränken.



Sehr ernst zu nehmende Einwände gegen die Reglementierung betonen aber, daß diese Einrichtung nicht etwa nur die Duldung eines unvermeidlichen Übels bedeutet, sondern seine aktive Anerkennung und Konzessionierung unter bestimmten Bedingungen. Es wird als unerträglich empfunden, daß die gewerbsmäßige Prostitution, die im allgemeinen als strafbar gilt, im Bereich der Reglementierten geradezu privilegiert sein sollte. Wieweit diese Auffassung formal als unzutreffend bestritten werden könnte, ist hier nicht zu diskutieren. Zugegeben muß jedenfalls werden, daß die Tatsache der Reglementierung und die Formen ihrer Anwendung moralisch verwirrend wirken können. Nicht die Absicht der Reglementierung steht dabei in Frage, sondern ihre Wirkung. Man wirft der Reglementierung vor, daß sie dem Streben der Männer nach verantwortungsloser sexueller Befriedigung Vorschub leiste, ja dieses Bedürfnis geradezu züchten helfe, und daß damit die sexuelle Doppelmoral nicht nur nicht bekämpft, sondern unterstützt werde, und zwar zunächst auf Kosten einer offiziellen Degradation von Frauen, die vor solcher Brandmarkung bewahrt bleiben müßten. Dabei besteht die Annahme nicht zu Recht, daß die Nachfrage der Männer wenigstens auf den Kreis der Reglementierten beschränkt werden könnte. Vielmehr kann die Reglementierung dazu beitragen, den Anspruch der Männer auf Benutzung der Prostitution überhaupt zu steigern und andererseits das Angebot der geheimen und wilden Prostitution zu verstärken. Und dabei wird selbst die eingeengte Möglichkeit bestritten, daß die Reglementierung im Bereich der ihr Unterstellten die sanitären Wirkungen erzielen könnte, die sie erstrebt.

Jedenfalls aber wird zunächst die Berechtigung dieses Systems grundsätzlich von Gesichtspunkten aus bestritten, die es auch dann bekämpfen würden, wenn es in einem engeren Bereiche sanitäre Vorteile böte. Die Stellungnahme fällt verschieden aus, je nachdem die Prostitution als Laster, als soziale Krankheit, als unvermeidliche oder als unentbehrliche und damit in gewissem Sinne gar nützliche soziale Erscheinung aufgefaßt wird. Aus der verschiedenen Wertung ergeben sich Widersprüche in den Folgerungen.

Obenan in dem Komplex von Fragen, die uns hier entgegentreten, steht aber die Bemühung um Einschränkung der Prostitution als solcher und speziell der rein gewerbsmäßigen Prostitution.

Die Nachfrage der Männer nach Prostitution ist als ethisches, erzieherisches, ökonomisches Problem im weitesten Sinne bereits besprochen worden und wird im Folgenden noch mehrfach zu berühren sein. Ausführlicher und kurz zusammenfassend haben wir uns hier mit dem Angebot der Prostitution zu befassen, das unter denselben allgemeinen Gesichtspunkten abzuhandeln wäre. Dabei brauchen wir uns nicht weiter mit Definitionen aufzuhalten. Wir finden neben einer rein gewerbsmäßigen Prostitution eine solche, die als ständiger oder gelegentlicher Nebenerwerb betrieben wird und von der letzteren aus alle denkbaren Schattierungen des Übergangs zu Formen sexueller Beziehungen, bei denen die entscheidenden Charaktere der wahllosen Hingabe an eine Mehrheit von Männern und der Hingabe gegen Entgelt unsicher werden. Die Abgrenzung der Prostitution verschwimmt. Die Herausarbeitung verschiedener Prostituiertentypen wird willkürlich, sobald man strenge Scheidungen aufstellen will.

Immer aber deckt das Geschäftsmäßige der Prostitution im Verhältnis zum sexuellen Partner das Fehlen einer ethischen Grundlage und eine Entweihung und Verrohung des weiblichen Sexualempfindens auf.



Zwei Reihen von Ursachen führen das Weib in die Prostitution: Momente der persönlichen Veranlagung und solche, die auf ökonomischen Bedingungen beruhen. Das Bestreben, nur die eine oder die andere der beiden Reihen verantwortlich zu machen, führt zu unzulässiger Einseitigkeit. Wohl gibt es Fälle, in denen die angeborene Artung einer „Dirnennatur" sich unausweichlich durchsetzt, und andere, in denen ein normal veranlagtes Weib unter dem Fluch der Lebensumstände in die Abgründe der Prostitution versinkt. Im allgemeinen aber werden wir nur sagen dürfen: die Gefahr ist um so größer, je bedenklicheren äußeren Bedingungen und Schicksalen ein von Natur aus wenig widerstandsfähiges Weib anheimfällt. So ist es geradezu selbstverständlich, daß eine Persönlichkeit aus gut gestelltem und umfriedetem Kreise kaum in die Niederungen der gewerbsmäßigen Prostitution geraten kann, auch wenn es sich bei ihr um ausgesprochene Dirnenqualitäten handelt, während umgekehrt die Mädchen des Proletariats von vorneherein in hohem Grade gefährdet sind, auch wenn bei ihnen keine ausgesprochene krankhafte Veranlagung besteht.

So wollen wir gewiß die Macht sozialer Mißlichkeiten und Übel nicht verkennen und lehnen die Annahme der „angeborenen" Prostituierten in ihrer primitiven mißverständlichen Fassung ab. Aber wir glauben doch nicht, daß selbst die ungünstigten sozialen und ökonomischen Bedingungen eine Widerstandsfähige unausweichlich in die Prostitution verstricken müßten.

In der persönlichen Artung zur Prostitution kommt nicht etwa einer besonderen Stärke des geschlechtlichen Triebes die entscheidende Bedeutung zu; im Gegenteil finden sich unter den Prostituierten nicht wenige Individuen mit ausgeprägter sexueller Kälte und Indifferenz. Aber selbstverständlich werden alle Momente von Wichtigkeit, die das Weib namentlich frühzeitig dem illegitimen Sexualverkehr zuführen, mag es sich nun um eine starke und kritiklose geschlechtliche Triebhaftigkeit oder Gleichgültigkeit handeln.

Jede lockere sexuelle Beziehung kann als solche oder in ihren näheren oder weiteren Folgen das Weib auf eine abschüssige Bahn bringen.

Persönliche Eigentümlichkeiten, die eine ungenügende Widerstandsfähigkeit bedingen, können gefunden werden: in einer allgemeinen angeborenen Minderwertigkeit in intellektueller und vor allem auch ethischer Beziehung, aber auch in erworbenen Defekten, in Arbeitsscheu, Leichtsinn, Unstetigkeit, Hang zu Müßiggang und Vergnügungssucht, Gleichgültigkeit und Willensschwäche. Jedenfalls verbindet sich bei den meisten Prostituierten die mangelnde moralische Gegeneinstellung mit der Schwäche des Charakters. Im übrigen lassen sich verschiedene Typen, ihre Mischungen und Übergangsformen aufstellen. Es gibt unter den Prostituierten indolente stumpfe, und reizbare leidenschaftliche Naturen, gutmütige und explosive, lenkbare und aufsässige. Die meisten leben in den Tag hinein ohne Zielbewußtsein. die wenigsten betreiben ihr Gewerbe mit der bewußten hartnäckig verfolgten Absicht, sich durch einen — wenn auch noch so schmachvollen — Erwerb die Mittel zu einer ökonomischen Sicherung zu suchen.

Manche Individuen verfallen in frühestem Alter ohne weiteres und fast übergangslos der Prostitution, andere sinken allmählich herab. Es gibt Bewahrbare, Rettbare und Rettungslose. Es ist wohl zu verstehen, daß bei gewissen Verbrecherinnen, Landstreicherinnen, Geisteskranken die Prostitution eine Rolle spielt, aber eine schematisch einfache Subsumption wäre unstatt-



haft. Die Prostitution ist jedenfalls kein direktes Äquivalent männlichen Verbrechertums.

Um zu einem gerechten Urteil über die Persönlichkeit der Prostituierten zu gelangen, ist ihr sachverständiges Studium ohne Voreingenommenheit nötig. Ohne psychiatrische Schulung kann der Untersuchende leicht zu Fehlurteilen gelangen und hinters Licht geführt werden.

Das ungeheure Studienmaterial, das gerade die Krankenhausabteilungen für Geschlechtskranke enthalten, ist schon deshalb nicht genügend oder gar erschöpfend verwertet, weil es hier zumeist den Ärzten an der speziellen Einstellung auf das genauere Studium der Persönlichkeit der Kranken fehlt. Man beachtet zumeist nur das disziplinäre Verhalten. In dieser Beziehung ist es immerhin erstaunlich, mit welcher Geschicklichkeit die größte Zahl der Prostituierten, wenn man ihnen nur verständnisvoll entgegenkommt, sich einzufügen und anzupassen weiß, allerdings häufig nur in Verfolgung eines augenblicklichen Interesses, wenn sie glauben durch Wohlverhalten schneller ihre Entlassung aus dem Krankenhaus erreichen zu können.

Je nach der Untersuchungsgelegenheit in psychiatrischen Kliniken, Abteilungen für Geschlechtskranke, Rettungshäusern, usw. können die Gesamteindrücke sehr verschieden ausfallen, denn das Beobachtungsmaterial bedeutet verschiedene ungleichwertige Siebungen aus der Gesamtheit der Prostituierten. Speziell die eingeschriebenen gewerbsmäßigen Dirnen stellen einen besonderen Ausschnitt dar, der schon nach den Voraussetzungen der Inskription eine homogenere Schicht repräsentiert oder zum mindesten einen homogeneren Kern enthält. Nicht zu übersehen ist, daß sich innerhalb einer solchen „Kaste“ allmählich gewisse Verschärfungen und Überbetonungen der Veranlagung herausstellen.

Man ist versucht, von gezüchteten psychischen Berufseigentümlichkeiten zu sprechen. Manche solche einer bestimmten Gruppe gemeinsame Züge sind nicht erste Voraussetzungen der Veranlagung zur Prostitution, sondern sie sind erst durch die besonderen Lebensumstände anerzogen; sie können Erfolge der Rettungsversuche in Frage stellen.

Die Kandidatin der Prostitution braucht durchaus nicht eine ausgesprochen pathologische Persönlichkeit zu sein. Entscheidend werden für sie die Eindrücke und Einflüsse ihrer Umwelt. Die persönlichen Eigentümlichkeiten lassen sich von dieser zweiten Reihe bestimmender Einwirkungen nicht restlos trennen. Einer an sich bewahrbaren Natur können die ganzen Komplexe der Umgebung, aus der sie hervorging und in der sie aufwuchs, verhängnisvoll werden. So steht zunächst im Vordergrunde als Ursache der sexuellen Verwahrlosung der Mangel einer gefestigten familiären Erziehung, durch welche unglückseligen Verkettungen auch immer er bedingt sein mag. Dabei bedeutet die größte Gefahr für Heranwachsende die ungesunde Atmosphäre der Großstadt. Hier wirken sich nicht nur die Übel des Wohnungselends am stärksten aus; auch die bedenklichen Eindrücke der Straße und Öffentlichkeit kommen hier am gewaltigsten zur Geltung. Schon an die Unreifen können direkte Verführungen herantreten. So wird gerade die Großstadtpflanze gefährdet; sie gerät oft sehr frühzeitig in die Prostitution; sie bedeutet zugleich meist einen gewitzigteren Typ der Prostituierten. Weiterhin erweist sich die Macht des Milieuwechsels. So wird wiederum gerade die Großstadt auch zur trübsten Gefahrenquelle für die Jugendlichen, zumal wenn sie aus einfacheren und gesünderen Verhältnissen

kommend ohne genügende innere Widerstandskraft und ohne zureichenden äußeren Schutz ins Erwerbsleben treten und dabei noch vielfach einer ordentlichen Berufsausbildung ermangeln. Der Drang, das Leben zu genießen und es anderen gleich zu tun, wie der Mangel eines ausreichenden sexuellen Schutzes, die mehr oder minder naive Hingabe an Liebesverhältnisse führt auch dann, wenn nicht gar noch das Unglück uud die Last der unehelichen Mutterschaft über die Unerfahrene hereinbricht, die Mädchen leicht ins Elend und es wäre oft ein Wunder, wenn sie nicht den Verführungen und Lockungen unterlägen, die nicht selten direkt von den Interessenten der Prostitution ausgehen. Der Eindruck einer öffentlich geduldeten Prostitution, die ihr Dasein nur in Freuden und Vergnügungen zu genießen scheint, wirkt verwirrend und verleitend. Viele befinden sich in einer Lage, in der sie es weder als Schande noch als Unrecht empfinden, aus der Hingabe an den Mann mindestens zeitweise eine Erwerbsquelle oder wenigstens einen Zuschuß zu ihren ökonomischen Ansprüchen und Bedürfnissen zu ziehen.

Dabei kommt noch wesentlich in Betracht: die ungenügende Entlohnung oder gar unverschuldete Erwerbslosigkeit, die Ausnützung einer Zwangslage durch den Arbeitgeber, die Forderung repräsentativer Ausgaben bei Angestellten gewisser Geschäfte, der Eintritt in besonders gefährliche oder zweifelhafte Berufe.

Es ergibt sich die weite Verbreitung einer geheimen, mehr oder weniger nur gelegentlichen Prostitution unter den arbeitenden Elementen der städtischen Bevölkerung.

Über die Vorberufe gewerbsmäßiger Prostituierter existieren sehr interessante Ermittlungen; sie sind nach örtlichen und zeitlichen Bedingungen verschieden zu bewerten und nur mit Vorsicht zu benützen. Einleuchtend ist der sehr große Prozentsatz, den die vom Lande stammenden in die Stadt verschlagenen Dienstmädchen stellen, ebenso wie die Kellnerinnen, die begreiflicherweise einem besonders gefährdeten Berufe angehören. Vielen ist aber nicht erst ein zweifelhafter Beruf gefährlich geworden, sondern er wurde direkt gesucht, weil er unter dem Deckmantel einer anerkannten Erwerbstätigkeit die Gelegenheit zur Ausübung der Prostitution bietet. Das ist auch wichtig beim Wechsel der Vorberufe, der unter Umständen eine typische Reihe ergibt: Dienstmädchen, Fabrikarbeiterin, Kellnerin, Aushilfskellnerin, Dirne.

Erst recht aber ist Zurückhaltung nötig in der Beurteilung der Motive, die das Weib in die Prostitution gebracht haben. Nackte Zahlenreihen geben hier einen verschobenen Eindruck. Sie holen aus einem ganzen Komplex einzelne Momente heraus, die vielleicht nicht einmal im Einzelfalle entscheidend waren. Viel eindrucksvollere und zuverlässige, dabei oft geradezu erschütternde Eindrücke lassen sich aus genauer festgelegten Lebensläufen gewinnen.

Will man versuchen, das Weib nicht zur Prostituierten werden zu lassen, so gilt es in erster Linie für die Minderjährigen zu sorgen. Erfahrungsgemäß verfallen die meisten Prostituierten schon sehr frühzeitig ihrem Schicksal, was um so begreiflicher ist, als eben die entscheidenden Einflüsse eine Altersklasse mit erwachendem Drang, Lüsternheit und Neugier, Unerfahrenheit und mangelnder Kritik treffen. Sind die Bedrohten durch dieses gefährliche Alter glücklich hindurchgeleitet, so ist die Hauptgefahr über-

standen. Die Prophylaxe bei den einzelnen Individuen verlangt also ein System, das viele praktische Erfolge erreichen kann.

Wir beschränken uns auf die Anführung von Stichwörtern.

Erziehung. Herausnahme aus gefährlichem häuslichem Milieu.

In der Schule Aufsicht, Absonderung der Gefährdeten und Gefährlichen, Berücksichtigung der abnormen Konstitutionen. Sexualpädagogik.

Ausbau des Schularztsystems im Sinne einer „aufstöbernden" Instanz. Völliges Versagen außerhalb der größeren Städte. Möglichkeit ärztlich-fürsorgerischer Kontrollkommissionen, die innerhalb größerer Bezirke eine „ambulante" Tätigkeit ausüben könnten. Möglichst frühzeitiges Einsetzen der Fürsorgeerziehung, wo sie nötig erscheint. Leider kommt sie oft zu spät; ihr Bereich ist zu sehr eingeengt, sie ist nicht in genügendem Umfange durchführbar, ihre Mittel sind unzureichend, dementsprechend sind ihre Erfolge beschränkt. Am bedenklichsten ist in Anstalten die enge Gemeinschaft gefährdeter Zöglinge mit gänzlich verderbten Elementen, von denen sie Übles annehmen. Die Fürsorgeerziehung dürfte nicht den Unterstellten den Stempel der Minderwertigkeit aufdrücken. Die Bemühung, den Bedürfnissen des Einzelfalles gerecht zu werden, kann sich nur in bescheidenem Maße durchsetzen.

Da die Hauptgefahr zumeist gerade nach der Entlassung aus der Schule einsetzt: gesteigerte Aufgaben der Fortbildungsschulen. Sexuelle Belehrung und Warnung. Berufsberatung und Berufsausbildung. Ausgedehnte Jugendpflege. Mädchenvereine, Dienstbotenvereine, deren konfessionelle Färbung sehr nützlich sein kann. Zusammenwirken von Stadt und Land; Erschwerung des Zuzugs Jugendlicher ins Großstädtische.

Womöglich direkte Übergabe der Zuziehenden an eine Fürsorgestelle. Schaffung von Heimen und Erholungsstätten, Unterkunftslokalen, Ledigenheimen, Obhut für Stellenlose.

Besondere Maßnahmen bei solchen, die den Beweis ihrer Abschüssigkeit geliefert haben: Jugendgerichtshöfe, Strafvollzug und Strafaufschub bei Jugendlichen; Fürsorge für minderjährige Schwangere und Mütter.

Vermittlung vertrauenswürdiger Arbeitsgelegenheiten; Lohnregulierung; dazu Schaffung und Verstärkung der moralischen wie realen Verantwortlichkeiten der Dienstgeber. Das gilt für häuslichen Dienst, in dem die heutigen Verhältnisse allerdings zu einem Übermaß der Verselbständigung der Angestellten führen können, wie für geschäftliche und gewerbliche Stellungen. Eventuell Verbot oder wenigstens Beschränkung der Verwendung von Minderjährigen in besonderen Berufen, die mit stärkerer Gefährdung verknüpft sind. Damit wäre aber ein System von Einmischungsinstanzen zu schaffen, das auf sehr reale Widerstände stößt.

Spezieller sexueller Schutz der Minderjährigen. Möglichst hohes Schutzalter. Bestrafung der Verführung unter Anwendung von List und Gewalt und durch Mißbrauch eines Abhängigkeitsverhältnisses.

Radikales Vorgehen gegen die Vermittlung der Prostitution ist unmöglich angesichts der Anerkennung der Prostitution als solcher. Es ergeben sich so feine Schattierungen der Vermittlung, daß viele derselben überhaupt nicht zu erfassen wären. Dabei kommt in Betracht die besondere „Ordnung", innerhalb deren die Prostitution gestattet wird. Die Prosti-



tuierte bleibt auf Vermittelungsstätten und auf Ausübungslokale für ihr Gewerbe angewiesen. In beiden Beziehungen sind einem Eingreifen Grenzen gesetzt.

Während ein rigoroses Einschreiten gegen aktive Vorschubleistung, Mädchenhandel, gewinnsüchtige Kuppelei, Animierkneipen, grobe Verführung und Ausbeutung nach besten Kräften zu erfolgen hat, sind die Börsen und Vermittlungsstellen, die der selbständigen Prostituierten dienen, nicht auszuschalten. Allerdings geht die Duldung gewisser Cafés, Vergnügungs- und Tanzlokale und anderer Treffpunkte viel zu weit. Hier hat man aus der Unmöglichkeit der völligen Unterdrückung in der Praxis allzu laxe Folgerungen gezogen.

Zu bekämpfen ist alles Provokatorische einer geduldeten und reglementierten Prostitution. Die tatsächliche Regelung aber erweist sich vielfach auch in diesem Punkte als zu duldsam.

Dasselbe gilt für die Darbietung der Gelegenheit zur Ausübung der Prostitution. Mit einem allgemeinen Verbot ist da nichts zu erreichen, vor allem auch dann nicht, wenn man eine Regelung der Prostitution anstrebt. Auf diesen Punkt werden wir später zurückkommen müssen. Der Kuppeleiparagraph unseres Strafgesetzbuchs, der auch die einfache Wohnungskuppelei unter Strafe stellt, hat sich somit als reformbedürftig erwiesen. Im Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist das auch anerkannt. Sein § 13 enthält folgende Bestimmung:

„Das Strafgesetz wird abgeändert wie folgt:

§ 180 erhält folgenden zweiten Absatz:

Das Gewähren von Wohnung an Personen, die das 18. Lebensjahr überschritten haben, wird auf Grund des Abs. 1 nur dann bestraft, wenn damit ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, oder ein Anwerben oder Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist“.

Die Bemühungen dürfen auch da nicht Halt machen, wo das Weib zur Prostituierten geworden ist. Wichtiger als eine Ordnung des Prostitutionswesens ist die Bestrebung, das Weib wieder aus der Prostitution herauszuholen und die Gelegenheiten dazu darzubieten und zu fördern. Tatsächlich gehören sehr viele Individuen der Prostitution nur kürzere Zeit an und sie vermögen sich wieder zu raffen, selbst wenn ihnen keine nachdrückliche Hilfe geboten war. Um so aussichtsreicher müssen wohlüberlegte und dem Einzelfalle angepaßte Einwirkungen erscheinen. Man möchte Erleichterungen sichern und alles Erschwerende beiseite räumen. Man kommt leicht dazu die Reglementierung der gewerbsmäßigen Prostitution an sich als Hindernis solcher Bemühungen zu werten.

Schwierigkeit einer Rettung der Prostituierten liegen in der Beschränktheit der Hilfsmittel, aber auch in einer Verkennung der Persönlichkeit der Prostituierten und der Anwendung inadäquater Mittel. Lange wurde ein unzulänglicher Dilettantismus geübt und die richtige Organisation des Vorbeugungs- und Rettungswesens versäumt.

Es sind eben nicht Persönlichkeiten mit stärksten und deshalb frühzeitig auffallenden Defekten, um die man sich zu kümmern hat, sondern solche, die nicht allzuweit außerhalb der Norm stehen, deren Eigentümlichkeiten schwerer zu erfassen sind und ein feiner angepaßtes Vorgehen verlangen, die sich aber unter gesicherten Bedingungen halten können und wieder emporarbeiten. Prostitution erscheint unter allen Umständen als

verwerflich und moralisch verurteilenswert. Aber eine rechtliche Strafbarkeit der Prostitution als solcher ist nicht einmal für ihre grob gewerbsmäßigen Formen haltbar oder gar praktisch durchführbar. Immer wieder wird wohl der Gesichtspunkt hervorgeholt, daß Strafandrohungen wenigstens dazu beitragen könnten, abschreckend zu wirken und die Prostitution zu beschränken. Aber eine Bestrafung macht da, wo es sich wirklich um eine gewerbsmäßige Prostituierte handelt, auf die Inkulpatin wenig Eindruck, wenn es sich um kurzdauernde Internierungen handelt und ihre Berechtigung wird von ihr in den seltensten Fällen begriffen. Anderen Elementen gegenüber hat man um so vorsichtiger zu sein als die Bestrafung ein anderes erfolgversprechendes helfendes Vorgehen eher erschweren kann.

Langdauernde Bestrafung wegen Prostitution ist weder dem Gerechtigkeitsgefühl einleuchtend, noch wäre sie praktisch durchführbar.

Noch unterscheidet der § 361, 6 des Reichsstrafgesetzbuchs zwischen Weibspersonen, die wegen gewerbsmäßiger Unzucht einer Aufsicht unterstellt sind, und solchen, die gewerbsmäßige Unzucht treiben, ohne einer solchen Aufsicht zu unterstehen. Für die letzteren ist Haftstrafe vorgesehen, für die ersteren für den Fall, daß sie „den in dieser Hinsicht zur Sicherung der Gesundheit, der öffentlichen Ordnung und des öffentlichen Anstandes erlassenen Vorschriften zuwiderhandeln".

Alle Bedenklichkeiten gegen diesen Paragraphen haben wir hier nicht zu wiederholen, auch nicht zu diskutieren, ob er die Einrichtung einer Reglementierung zu Genüge gesetzlich begründet. Jedenfalls setzt er sie voraus.

Wir halten es für einen gewaltigen Fortschritt, daß die Regierungsvorlage des neuen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten den § 361, 6 durch die Bestimmung ersetzen will:

„Wer öffentlich in einer Sitte oder Anstand verletztenden Weise zur Unzucht auffordert oder sich dazu anbietet," während der Beschluß des Reichsrats die Bestimmung hinzunimmt:

„Wer gewerbsmäßig Unzucht treibt und die zur Überwachung der gewerbsmäßigen Unzucht erlassenen Bestimmungen übertritt."

Wohl dürfte die Feststellung, daß ein Weib sich prostituiert, kein gleichgültiges Zusehen erlauben, aber sie verlangt ein hilfreiches und sicherndes Eingreifen, nicht Strafe.

Unter diesem Gesichtspunkte müßte schon heute eine Inskription mit allen ihren degradierenden Folgen nach Möglichkeit vermieden werden. An ihre Stelle hat eine Fürsorgeaktion zu treten, bei der den Polizeipflegerinnen, die eine reine Fürsorgeinstanz darstellen, die Hauptaufgabe der Vermittlung eines Eingreifens sozialer und charitativer Organisationen zukommt.

Die Erfolgsmöglichkeiten der Rettungsversuche Prostituierter sind gewiß nicht schematisch zu beurteilen. Weder übertriebener Pessimismus noch unkritischer Optimismus ist am Platze. Je nach der Persönlichkeit des Schützlings, nach dem eingeschlagenen Rettungsweg, dem Umfang der zu Gebote stehenden Mittel ergeben sich verschiedene Aussichten. Alle Fürsorgemaßnahmen bedingen Kosten, ihr systematischer Ausbau steigert die Ausgaben ins Gewaltige. Aber ihnen stehen die greifbaren und moralischen Aktiva gegenüber, die aus der Rettung abwegiger Individuen erwachsen. Wesentlich ist ein möglichst frühzeitiges Eingreifen und die Versetzung des Schützlings in adäquate Bedingungen. Ist die Prostituierte auf eine

antisoziale Bahn geraten, so gilt es, sie nach Möglichkeit dem sozialen Ganzen wiederzugewinnen, durch Besserungsversuche, durch Arbeitsgelegenheit und wenn es sein muß, durch Arbeits z w a n g. Eine richtige Organisation dieses Arbeitszwangs erscheint mir als ein Hauptproblem in der künftigen Gestaltung der Maßnahmen zur Bekämpfung der Prostitution. Die Schwierigkeiten sind aber ungeheuer. Das Arbeitshaus in seiner antiquierten Form ist kein geeignetes Mittel; der Isolierung unter Aufsicht in gesunder Atmosphäre sind praktisch sehr enge Grenzen gesetzt. Trotzdem dürfen wir nicht die lähmende Ansicht gelten lassen, daß solche Bemühungen aussichtslos wären und sich nicht weiter ausbauen ließen.

Angelpunkt und Prüfstein ist die Sorge für die Minderjährigen. Noch erweist sich die Fürsorgeerziehung in ihrer Ausführung weit weniger wirksam, als es im Prinzip erscheinen möchte.

Die nicht nur sozial Schwachen, sondern direkt antisozialen Weiber unter den Prostituierten liefern die Quelle der stärksten Verlegenheit, soweit sie weder als Geisteskranke, noch als Verbrecherinnen zu werten sind. Der richtige Gedanke, aus ihnen herauszuholen, was sie der Gesellschaft durch ihre Arbeitskraft leisten könnten, läßt sich aus Mangel an geeigneten Institutionen nicht in die Wirklichkeit umsetzen.

Das typische Arbeitshaus ist auch bei ihnen eine bedenkliche Lösung. Die Bemühung um Schaffung freierer Arbeiterinnenkolonien auf dem Lande entspricht einem glücklicheren Gedanken.

Die Reglementierung ist kein Mittel zur Bekämpfung der Prostitution, sondern nur ein Versuch der Ordnung, der dazu führen könnte, die gesundheitlichen Gefahren, die von der gewerbsmäßigen Prostitution ausgehen, an einem Teilausschnitt solcher Prostituierten zu beschränken. Auch für den Fall, daß dieser Versuch gelänge, unterliegt die Reglementierung schweren Einwänden, wenn sie Bemühungen um die Einengung der gewerbsmäßigen Prostitution hinderlich ist, indem die Tatsache eines solchen Systems eine Einladung zur Benützung der Prostitution und eine Steigerung der Nachfrage bedeutet, andererseits aber einen ständigen Nachschub von Prostituierten begünstigt oder erfordert und zugleich dem einzelnen Weibe, das der Kontrolle verfallen ist, die Rückkehr zu einem anständigen Leben erschwert oder unmöglich macht.

Die Reglementierung wird damit im Rahmen der Bemühungen um die Bekämpfung der Prostitution und der Geschlechtskrankheiten eher als Hindernis, denn als ein wirksames Kampfmittel erachtet, und selbst wenn die Gegnerschaft die Reglementierung nicht beseitigen konnte, so mußten doch Rücksichten auf sie genommen werden, die den Anwendungsbereich des Systems bestimmten oder beeinflußten. Dieser Umstand ist auch bei der Beurteilung seiner nächsten hygienischen Wirksamkeiten nicht außer acht zu lassen.

Wir haben die Frage zu erörtern: Was vermag die Reglementierung bei den ihr Unterstellten in gesundheitlicher Beziehung zu leisten? Die Frage ist wichtig mit Rücksicht auf die voraussichtliche Wirksamkeit anderer, nur hygienischer und humanerer freier Systeme.

Sind zunächst Besonderheiten bei den Geschlechtskrankheiten der Prostituierten zu beachten?



Die Syphilis der Prostituierten nimmt wohl keinen eigenartigen Verlauf. Wesentliche Besonderheiten der sekundären Periode sind nicht zu erwarten. Wir können nicht einen abnorm schweren Ablauf der sekundären Manifestationen erwarten, auch nicht eine auffallende Häufung der infektiösen Rezidive. Im Gegenteil ist von einer Ausnützung der Behandlungsmöglichkeiten eher das Gegenteil zu erwarten.

Statistische Versuche über tertiäre Syphilis bei Prostituierten ergeben ebensowenig einen Anhalt für abnormes wie frühzeitiges Auftreten oder besondere Schwere im Sinne einer Häufung von Tabes und Paralyse.

Heilung im Primärstadium muß entsprechend der gehäuften Gelegenheit zur Neuinfektion besonders häufig bei Prostituierten Wiedererkrankungen erwarten lassen. Wenn kein genügendes Material vorhanden ist, diese Wahrscheinlichkeit zu belegen, so liegt das vor allem daran, daß die meisten Prostituierten eben erst als Sekundärsyphilitische zur Beobachtung kommen und im übrigen die Kontinuität der Beobachtung zu wünschen übrig läßt.

Eine besondere Gefahr oder ein spezieller Einfluß der Superinfektionen ungeheilter Prostituierter ist auch nicht anzunehmen, wohl aber die Möglichkeit, daß die Prostituierte Trägerin fremder Spirochäten werden kann, durch die sie Ansteckungen vermittelte, auch wenn sie selbst symptomfrei und von ihrer eigenen Syphilis aus ungefährlich ist.

Anders bei der Gonorrhöe. Wir haben unter den ungünstigen Bedingungen des fortgesetzten Sexualverkehrs mit erschwerter Heilung und der Möglichkeit nicht nur der erneuten Infektion nach Heilung, sondern auch der Superinfektion wie auch der Vermittlung von Depotinfektionen zu rechnen.

Anzunehmen ist nur eine allmähliche „Umstimmung" der Genitalschleimhaut, durch die ältere Prostituierte in gewissem Grade vor Wiedererkrankungen und Erhaltenbleiben der Infektiosität geschützt sind.

Die denkbaren hygienischen Erfolge der Überwachung hängen nun an besonderen Bedingungen. Man muß fragen, unter welchen Voraussetzungen ist eine Wirksamkeit möglich und wieweit sind diese Voraussetzungen tatsächlich erfüllt?

Maximalbedingungen wären die folgenden:

1. Die gesunde Prostituierte wird der Kontrolle unterworfen.
2. Die Kontrolle erfolgt mit genügender Häufigkeit und Gründlichkeit, um eine Erkrankung sofort aufzudecken.
3. Die Erkrankte kommt sofort unter die günstigsten Bedingungen zu ihrer Behandlung und zur Verhütung weiterer Infektionen.
4. Sie wird nur unter Bedingungen wieder in Zirkulation gesetzt, unter denen sie geheilt ist oder wenigstens ungefährlich geworden ist.
5. Die weitere Kontrolle hat eine genügende Kontinuität, um rechtzeitig Neuerkrankungen oder Rückfälle aufzudecken und die Gefährliche wiederum auszuschalten.

Ein genaueres Eingehen auf alle diese Einzelheiten ist um so wichtiger, als diese Besprechung uns wesentliche Hinweise auf die Wirksamkeit abgeänderter Überwachungsmethoden liefern kann.

Zureichende Erfolge sind von vornherein in Frage gestellt, wenn das System hinsichtlich der Gründlichkeit und Häufigkeit der Untersuchungen versagt. Die Gesundheitsbesichtigung könnte wenigstens bei einem Teil der gewerbsmäßigen Prostituierten im Prinzip gar nicht oft genug stattfinden.

Man käme zu der Forderung, daß sie mindestens täglich vorgenommen werden müßte. In der Wirklichkeit aber könnte diese Voraussetzung nirgendswo eingehalten werden. Die genauesten Vorschriften verlangen höchstens zweimal wöchentlich eine Untersuchung und auch für diese nicht die letzte mögliche Genauigkeit. Dazu kommt noch, daß die Untersuchungen, denen die einzelne Inskribierte innerhalb eines gegebenen Zeitraums tatsächlich unterworfen wird, oft weit hinter der vorgeschriebenen Zahl zurückbleiben. Die Prostituierte kann beispielsweise während der Menstruation nicht genauer untersucht werden, sie bleibt von der Kontrolle weg, wenn sie krank ist oder wenn ihr ein Urlaub gewährt wurde, sie sucht sich unter irgendeinem Vorwand besonders dann zu drücken, wenn sie befürchtet, daß bei ihr eine Erkrankung festgestellt werden könnte.

Sucht man aus Durchschnittsziffern zu ermitteln, welche Zeit da, wo eine größere Zahl von Inskribierten der Kontrolle untersteht, auf die Untersuchung der einzelnen kommt, so ergeben sich wohl durchweg erschreckend niedrige Ziffern, aus denen geschlossen werden müßte, daß die Kontrolle gar nicht mit der nötigen Gründlichkeit durchgeführt werden kann. Allein aus den nackten Zahlen ist kein genügend zuverlässiges Urteil zu gewinnen. Sie besagen nicht, welche Hilfskräfte und welche technischen Hilfsmittel dem untersuchenden Arzte zur Verfügung stehen; sie geben auch keine Vorstellung davon, wie etwa die Kontrolle die Notwendigkeit einer verschieden genauen Untersuchung bei den einzelnen berücksichtigt. Indessen muß man mancherorts aus einem Einblick in die Art und Weise, wie die Gesundheitsbesichtigung der Prostituierten erledigt wird, ohne weiteres den Eindruck mitnehmen, daß es sich weit mehr um eine einfache persönliche Kontrolle als um eine angemessene ärztliche Untersuchung handelt. Und dabei wäre vielfach eine besonders gründliche Untersuchung schon deshalb angebracht, weil manche Prostituierte in mehr oder minder raffinierter Weise bestehende Krankheitserscheinungen zu verdecken suchen.

Wir wollen die Punkte hervorheben, die unseres Erachtens für eine möglichst zuverlässige Handhabung der Kontrolluntersuchungen zu berücksichtigen sind. Die Unterschiede in der Durchführung der Kontrolle an verschiedenen Orten bedingen, daß die Kritik, die unsere Forderungen den tatsächlichen Verhältnissen gegenüber ergeben, nicht gleichmäßig für die einzelnen Städte zutrifft. Es wäre dabei ungerecht, wollte man nicht anerkennen, daß im allgemeinen in der Kontrollpraxis wenigstens das Bestreben zu erkennen ist, modernen Forderungen gerecht zu werden.

Dem einzelnen Arzte darf kein Maß von Arbeit zugemutet werden, das ihn zur Flüchtigkeit zwingt. Überlastungen treten besonders da ein, wo außer den Eingeschriebenen eine größere wechselnde Zahl von Aufgegriffenen zur Untersuchung kommt. Namentlich für diese letzteren ist die Heranziehung von Ärztinnen zum Dienste zu verlangen. Die Untersuchungsärzte müssen spezialistisch ausgebildet sein.

Die Untersuchung der Eingeschriebenen und Nicht-Eingeschriebenen ist zeitlich und womöglich örtlich zu trennen. Das Untersuchungslokal soll keinen polizeilichen Charakter tragen. Es soll in seinen räumlichen Voraussetzungen den Anforderungen an ein ärztliches Untersuchungslokal erfüllen, mit zureichenden Waschgelegenheiten versehen sein, ein reichliches Instrumentarium besitzen, das in einwandfreier Weise behandelt wird; die nötigen Einrichtungen zur mikroskopischen Gonokokkendiagnose und zur



Spirochätenuntersuchung müssen zur Verfügung stehen. Die Wartegelegenheiten, die Entkleidungsmöglichkeiten, die Untersuchungsart selbst sollen keinen Anlaß zu Beanstandung liefern.

In größeren Städten wäre es unmöglich, daß etwa nur der beamtete Staats- und Polizeiarzt die Untersuchungen erledigen könnte, es sind also auch andere beauftragte Ärzte heranzuziehen. Schon das Zeitraubende und Spezielle der mikroskopischen Untersuchungen verlangt eine Arbeitsteilung.

Ebenso notwendig ist eine Dezentralisierung des gesamten Betriebs, wenn dieser sich bei der Zahl der Dirnen sonst zu schwerfällig abrollen würde. Es kommen also bestimmte Polikliniken als Untersuchungsstellen in Betracht.

Die schnelle Abwicklung ist zugleich eine Frage des Hilfspersonals und das Ganze schon in diesem Sinne auch eine Kostenfrage.

Eine wesentliche Entlastung würde es bedeuten, wenn ein Teil der Prostituierten sich den Untersuchungsarzt selbst wählen dürfte und man sich darauf beschränken könnte, diesen Dirnen die Auflage zu machen, daß sie die entsprechenden Gesundheitsbescheinigungen regelmäßig beibrächten. Diese Erleichterung könnte zu schweren Mißbräuchen führen, wenn die Untersuchung nicht bestimmten Ärzten zugewiesen würde, die zu einem festgelegten Modus der Untersuchung verpflichtet sind und alle Garantien für die genaue Durchführung der Vorschriften bieten.

Auf Umfang und Technik der Untersuchung geben wir hier keine genauen Hinweise. Betont muß nur werden, daß auf genaue mikroskopische Gonokokkenkontrolle des Urethral- und Cervikalsekrets, eventuell auch der Absonderung der Bartholinischen Drüsen ebensowenig verzichtet werden kann, wie auf eine genaue Inspektion der Körperoberfläche und der Mundhöhle und endlich auf die Anwendung der mikroskopischen Spirochätenuntersuchung, wenn der Verdacht auf Vorhandensein entsprechender Erscheinungen der Syphilis besteht. Auch die Anwendung der Wassermannschen Reaktion gehört in den Bereich der Kontrolle. Natürlich kann es sich bei dieser nur um die Blutentnahme handeln, während die Ausführung der Reaktion selbst in dafür eingerichteten Untersuchungsämtern stattzufinden hat. Da man bei Fehlen anderer Symptone nie mit Sicherheit wissen kann, ob eine Prostituierte an Syphilis leidet, ist beim Eintritt in die Kontrolle eine Wassermann-Reaktion anzustellen und in gewissen zeitlichen Abständen zu wiederholen, auch wenn die Kontrollierte symptomfrei bleibt. Diese Intervalle sollten je nach den Bedingungen des Einzelfalles wechseln.

Diesen entsprechend erlaubt aber auch die ganze Kontrolle eine Graduierung. Nicht alle Prostituierte bedürfen einer gleichmäßig gründlichen gesundheitlichen Überwachung.

Aus dem, was früher über den Verlauf der Geschlechtskrankheiten gesagt wurde, ergeben sich gewisse Formulierungen. Die noch gesunde Prostituierte ist im höchsten Maße gefährdet an Syphilis zu erkranken. Auf die Gesunden ist deshalb besonders zu achten, um so mehr als die frühzeitige Feststellung des Primäraffektes zu einer Behandlung führen kann, die eine abortive Heilung möglich macht. Dafür ergibt sich allerdings gerade in solchen Fällen geheilter Syphilis die Möglichkeit der Neuinfektion und damit die Notwendigkeit weiterer genauester Kontrolle. Bei den Sekundärsyphilitischen sind die Wahrscheinlichkeiten des Auftretens ansteckender Symptome nach jener allgemeinen Formel zu beurteilen, die das Alter der



Krankheit, ihren bisherigen Verlauf, die Art und die Zahl der absolvierten Kuren wie ihre zeitliche Aufeinanderfolge in Rechnung setzt.

Wohl ist die Möglichkeit nicht ganz von der Hand zu weisen, daß auch bei Latenz der Krankheit oder nur scheinbarer Symptomfreiheit im frischen Sekundärstadium gelegentlich die Bedingungen für die Übertragung der Syphilis gegeben sein können; aber diese Gefahr ist, abgesehen von Depotinfektionen, bei denen die Prostituierte selbst nicht als Kranke, sondern nur als Zwischenträgerin der Spirochäten im Spiele ist, doch sehr gering und durch eine zureichende intermittierende Behandlung noch wesentlich herabzudrücken, so daß auch das Vorhandensein einer positiven Wassermannschen Reaktion des Blutes an sich nicht eine besondere Gefährlichkeit der Erkrankten beweist. Sie mag nur Veranlassung geben, die intermittierende Behandlung der im übrigen latent Syphilitischen recht nachdrücklich zu gestalten. Andererseits dürfte auch der negative Ausfall der Reaktion in den ersten Jahren nach der Ansteckung nicht von einer häufigen Wiederholung von Sicherungskuren absehen lassen, die ein Wiederauftreten von ansteckungsfähigen Symptomen verhindern kann. Man dürfte es also nicht darauf ankommen lassen, ob solche Symptome sich einstellen. Es wäre aber keineswegs notwendig zu reinen Sicherungskuren die Prostituierte aus ihrem Gewerbe herauszunehmen und zu hospitalisieren. Diese Behandlungen könnten ambulant durchgeführt werden und es wäre deshalb sehr zweckmäßig, sie mit den Kontrolluntersuchungen zu verbinden. Die Kontrolle würde also in diesem Zusammenhange zugleich Behandlungsinstanz. Das bedeutet eine erhöhte Belastung und größere Kosten der Einrichtung, der man sich aber nicht entziehen dürfte, weil sie weitgehende gesundheitliche Garantien schafft und zugleich die Überbürdung der Krankenhäuser vermeidet. Damit lassen sich die Ausgaben für die Krankenhausbehandlung reichlich kompensieren. Die Prostituierten selbst werden der Kontrolle gefügiger, wenn sie sehen, daß diese ihnen eine gewisse Hilfe und Erleichterung bietet und nicht nur eine Zutreibeinstanz für das Krankenhaus bedeutet.

Die Prostituierte wird im allgemeinen gerne auf solche ambulante Kuren eingehen, schon weil sie ihr die Einweisung ins Krankenhaus ersparen.

Liegt die Ansteckung mit Syphilis eine größere Anzahl von Jahren zurück, so ist die Kranke kaum mehr ansteckungsfähig, selbst wenn sie nicht völlig ausgeheilt ist. Auftreten von Tertiärsymptomen soll allerdings zur Wiederbehandlung Anlaß geben.

Nach dem Gesagten ergeben sich also Möglichkeiten einer Graduierung der Kontrolle bezüglich der Syphilis. Allerdings fehlt in sehr vielen Fällen der notwendige Überblick über den bisherigen Verlauf der Krankheit, wenn die Prostituierte in die Kontrolle eintritt oder wieder inskribiert wird. Sie gibt vielleicht an, daß sie früher an Syphilis gelitten hat, macht aber falsche und nicht genügend kontrollierbare Angaben über die Dauer der Krankheit, die Erscheinungen, die sie hervorgerufen hat, die Behandlungen, die vorgenommen worden sind. Oder sie gibt an, noch nicht syphilitisch gewesen zu sein, weil sie die Krankheit verheimlichen will oder tatsächlich nicht weiß, daß sie krank war. Es ist eine banale Erfahrung, daß bei Prostituierten, die wegen einer Gonorrhöe ins Krankenhaus kommen und die lange Zeit als nicht syphilitisch unter Kontrolle gestanden haben, zum mindesten mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion die Syphilis eruiert werden kann.

Wir halten es deshalb für notwendig, daß beim Eintritt in die Kontrolle nicht nur eine besonders genaue Untersuchung auf alle körperlichen Zeichen stattfindet, die auf Syphilis hinweisen können wie vor allem auf das Leukoderm, das zwar nur in einem geringen Bruchteil der Fälle auftritt, aber eine Begleiterscheinung eines besonders ansteckungsgefährlichen Zeitausschnitts der Krankheit darstellt, sondern daß auch die Wassermannsche Reaktion angestellt und, wie wir bereits gefordert haben, in gewissen Intervallen wiederholt wird. Auf diese Weise läßt sich bei solchen Kranken, die vollkommen symptomfrei waren, wenigstens nachträglich das Vorhandensein der Krankheit ermitteln und bei anderen, von deren Krankheit man zwar Kenntnis hatte, aber eine Sicherungsbehandlung unterlassen hatte, der Hinweis auf die Notwendigkeit einer erneuten Behandlung gewinnen.

Die richtige Handhabung der gesundheitlichen Überwachung der Syphilitischen ist also gesichert, wenn eine genügende Kontinuität der Kontrolle besteht und wenn dem untersuchenden Arzt bei den Visiten die notwendigen Registrierungen zur Verfügung stehen, die sich in einer Personalkarte oder Krankengeschichte in sehr einfacher Form aufzeichnen lassen.

Wir halten es für angezeigt, daß zur Wahrung der Kontinuität solche Personalkarten den Beratungsstellen überwiesen werden, wenn die Prostituierte aus der Kontrolle austritt, nicht nur weil diese Instanz eine weitere gesundheitliche Überwachung der Ausgetretenen am bisherigen Aufenthaltsort vermitteln kann, sondern auch weil sie bei solchen, die nur den Aufenthaltsort wechseln, um sich in einer anderen Stadt einschreiben zu lassen, die erforderlichen Daten dorthin weitergeben kann. In manchen Städten werden nur solche Prostituierte eingeschrieben, die nachweisen können, daß sie vorher bereits inskribiert waren. Zumal in solchen Fällen könnte man sich also das nötige Datenmaterial von der Beratungsstelle einholen. Dasselbe gilt für die Fälle, in denen eine Dirne erstmals inskribiert wird, bei der sich ermitteln läßt, daß sie vorher bereits erkrankt war und behandelt wurde, und daß die entsprechenden Daten einer Beratungsstelle zur Verfügung stehen.

Die Unsicherheit in der Beurteilung der Ansteckungsfähigkeit der tripperkranken Prostituierten macht eine Graduierung der sanitären Kontrolle hinsichtlich der Gonorrhöe sehr schwierig. Von einer zweimaligen mikroskopischen Untersuchung in der Woche dürfte man kaum abgehen. Aus früher Gesagtem erhellt, daß ein negatives Ergebnis unzuverlässig bleibt; aber gerade weil bei der chronischen Gonorrhöe ein Zufall dazu gehören kann, daß der Nachweis der Gonokokken gelingt, ist möglichst gründliche Untersuchung in möglichst geringen Intervallen am Platze. Wir halten auch die zweimalige wöchentliche Untersuchung in vielen Fällen für ungenügend, aber eine stärkere Häufung ist praktisch wohl nicht erreichbar.

Eine gewisse Graduierung wäre immerhin gerechtfertigt, insofern akute Erkrankungen und hochgradig infektiöse Exazerbationen vorwiegend nur bei jungen Prostituierten zu erwarten sind, während ein Teil der älteren Dirnen mit chronischer Gonorrhöe lange Zeit unter genauer Kontrolle stehen kann, ohne daß jemals Gonokokken gefunden werden. Das kann zum Teil an systematisch betriebenen Blanchierungsversuchen liegen, beruht zum anderen Teil aber auch auf einer tatsächlich eingetretenen hochgradigen Abschwächung der Ansteckungsfähigkeit und einer in dieser Hinsicht nützlichen Selbstbehandlung der Dirnen. Man ist mancherorts zweifelhaft ge-



worden, ob in Fällen, in denen sich nur ganz gelegentlich Gonokokken zeigen, eine Hospitalisierung eintreten sollte und ob man unter diesen Umständen „vertrauenswürdige" Prostituierte nicht ihrem Gewerbe nachgehen lassen sollte. Dabei kommt in Betracht, daß der Erfolg der Krankenhausbehandlung doch meist sehr fragwürdig bleibt und viele dieser Dirnen wieder entlassen werden müssen, nachdem sie anscheinend gonokokkenfrei geworden sind. Ja der Platzmangel gibt nicht selten Veranlassung, daß man sich in dieser Beziehung mit einer allzu bescheidenen Zahl negativer Untersuchungsergebnisse begnügt oder schließlich darauf verzichtet, vollständige Gonokokkenfreiheit zu erzielen. Jedenfalls aber bestehen gewisse Möglichkeiten einer relativen Sicherung durch ambulante Behandlung und Nachbehandlung und auch um diese hätte sich die regelmäßige Kontrolle der Eingeschriebenen zu kümmern. Dazu sind in großen Städten guteingerichtete Spezialpolikliniken nötig.

Eine Abstufung der gesundheitlichen Kontrolle hat auch die verschiedene Inanspruchnahme der Prostituierten zu beachten. Die Kasernierte hat zumeist eine wesentlich umfangreichere Klientel als die Einzelwohnende, die Jüngere ist mehr begehrt als die Ältere. Alles in allem kann die Graduierung unter verschiedenen Gesichtspunkten empfohlen werden und wird auch tatsächlich in einzelnen Städten bei der Handhabung der Kontrolle berücksichtigt. Man richtet sich dabei vielfach auch nach dem Wohlverhalten der Eingeschriebenen. Diese Erleichterung kommt tatsächlich am meisten den älteren bereits lange unter Kontrolle stehenden und gesundheitlich weniger gefährlicher gewordenen Prostituierten zugute. Bedenklich wäre die Lockerung der gesundheitlichen Überwachung bei mangelnder Kontinuität. Es sind aber gerade die jüngeren und gefährlicheren Prostituierten, die zumeist nur für eine beschränkte Dauer an einem Orte unter Kontrolle bleiben. Nicht wenige werden schon nach einer kürzeren Zeit wieder offiziell aus der Kontrolle entlassen. Noch größer ist die Zahl derer, die sich der Kontrolle entziehen, ohne daß man ihrer wieder habhaft würde oder sich nur ernstlich bemühte, ihrer wieder habhaft zu werden. Das ist um so bedenklicher, als die Prostituierte gerade dann der Kontrolle zu entrinnen sucht, wenn sie vermutet, daß ihr wegen einer Geschlechtskrankheit die Einweisung ins Krankenhaus bevorsteht. Solche Elemente tauchen also vielfach gerade im allergefährlichsten Zustand in der geheimen Prostitution unter.

Der eigentliche Zweck der Kontrolle kann nur der sein, Erkrankte zu ermitteln und bis zur Beseitigung ihrer Ansteckungsfähigkeit aus dem Sexualverkehr fernzuhalten. Diese Aufgabe verlangt im wesentlichen die Hospitalisierung.

Was kann diese unter optimalen Bedingungen leisten? Bei der Syphilis handelt es sich um das Stadium und die speziellen Erscheinungen der Krankheit. Man kommt am besten bei der primären Syphilis zum Ziele. Sie ist in vielen Fällen durch ausgiebige Behandlung abortiv heilbar und die Voraussetzungen sind bei den Prostituierten insofern besonders günstig als eben eine regelmäßige und genaue Kontrolle den Schanker bei ihnen sehr frühzeitig aufdecken kann, wenn er nicht an sehr versteckter Stelle sitzt. Aber ein großer Teil der Prostituierten ist bereits syphilitisch infiziert, ehe die Kontrolle überhaupt einsetzt.



Bei der sekundären Syphilis ist die Beseitigung ansteckender Symptome im allgemeinen durch Kuren von beschränkter zeitlicher Dauer sehr wohl möglich. Aus der Annahme, daß die Erkrankte während der ganzen Dauer der Sekundärperiode oder wenigstens innerhalb der ersten Krankheitsjahre möglicherweise auch in der Latenz anstecken könnte, und aus der Tatsache, daß eine Kontrolle oft alsbald nach der Entlassung aus dem Krankenhause aufhört, ist man zu der undurchführbaren rigorosen Forderung gelangt, die Dirnen sollten im Sekundärstadium der Syphilis irgendwie dauernd interniert werden. Dasselbe müßte folgerichtig mit allen denen geschehen, bei denen sich ohne genauere Kenntnis ihrer Krankengeschichte etwa aus dem positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion ergibt, daß sie syphilitisch sind und bei denen nicht ermittelt werden kann, wie alt ihr Leiden ist. Wir haben uns schon dafür ausgesprochen, daß die Sicherungskuren der latent Syphilitischen ambulant durchgeführt werden sollten und daß man durch diese Behandlung verhindern sollte, daß sie überhaupt wieder ansteckungsfähig würden. Im Krankenhaus sind solche Sicherungskuren nebenher dann vorzunehmen, wenn die Prostituierte wegen eines Trippers eingewiesen wurde und bei ihr zur Zeit die Voraussetzungen für eine antisyphilitische Behandlung gegeben sind. Im allgemeinen sind die Kranken zu solchen Behandlungen gerne bereit, wenn sie nicht befürchten, dadurch „unnötig" lange im Krankenhause festgehalten zu werden.

Die Erfolge der Krankenhausbehandlung lassen sich dann genügend sichern, wenn nach der Entlassung die sanitäre Kontrolle keine Unterbrechung erleidet oder ganz aufhört. Manche Prostituierte, zumal solche in kleineren Städten wechseln aber gerade nach einem Krankenhausaufenthalt den Ort schon aus geschäftlichen Interessen. Die Überweisung an die zuständige Beratungsstelle, die vom Krankenhaus aus erfolgte, könnte wenigstens für einen Teil der Fälle die Kontinuität wahren. Sanitärem Übereifer entsprang die Forderung, daß gesunde Prostituierte ohne weiteres intermittierend mit Salvarsan ambulant behandelt werden sollten, um sie vor der Ansteckung zu bewahren. Dieser wohlgemeinte Vorschlag ließe sich praktisch nicht durchführen; wir brauchen genauere Einwände deshalb nicht weiter zu diskutieren.

Die durchschnittlichen Erfolge der Krankenhausbehandlung gonorrhoischer Prostituierter sind sehr bescheiden. Wohl können akute Tripperfälle in einer beschränkten Zeit zur Ausheilung gebracht werden. Aber die allermeisten Prostituierten leiden an einer chronischen Gonorrhöe, bei der die zeitlich mögliche Dauer des Krankenhausaufenthaltes meist nicht im entferntesten zur Heilung genügt. Die Durchschnittsziffern sind lächerlich niedrig. Die zureichend lange Ausdehnung der Krankenhausbehandlung scheitert aber schon am Platzmangel. Man ist sich wohl bewußt, daß ein mehrmaliges negatives Ergebnis der Gonokokkenuntersuchung keinerlei Gewähr dafür bietet, daß nicht alsbald wieder infektiöse Keime von der ungeheilten Erkrankung aus zum Vorschein kommen könnten. Gar häufig wird eine Prostituierte schon wenige Tage nach der Entlassung wegen eines positiven Gonokokkenbefundes, der nicht auf einer Neuansteckung beruht, wieder ins Krankenhaus zurückgeschickt. Aber man muß sich mit „relativen" Heilungen begnügen, weil bei der beschränkten Bettenzahl sonst hochgradig ansteckungsgefährliche Kranke nicht zur Aufnahme kommen könnten und man tröstet sich damit, daß auch die vollkommene Heilung die Prostituierte

nicht davor schützen könnte, baldigst aufs neue zu erkranken. So ist bei den meisten tripperkranken Eingeschriebenen der Erfolg der Krankenhausbehandlung bestenfalls eine Herabminderung, aber keine völlige Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit. Man könnte sich deshalb wundern, daß von den Kontrolldirnen aus nicht noch wesentlich mehr Tripperansteckungen erfolgen als es tatsächlich der Fall ist. Der Grund der relativen Ungefährlichkeit liegt bei geschäftstüchtigen Dirnen in einer dauernden Selbstbehandlung durch Ausspülungen u. dergl. und in prophylaktischen Maßnahmen, durch die sie eine Übertragung der Krankheit auf ihre Klienten zu verhüten suchen. Man könnte schließlich nicht darauf verzichten, auch zur Behandlung des Trippers der Prostituierten die ambulanten Möglichkeiten der Kontrolle mitheranzuziehen.

Das alles dürfte gewiß einer Erweiterung der klinischen Behandlungsmöglichkeiten der Prostituierten nicht im Wege stehen. Die Bettenzahl ist fast überall bekümmerlich unzureichend, zumal wenn man bedenkt, welch großer Bruchteil der polizeilichen Abteilungen für nicht-eingeschriebene geheime Prostituierte und Aufgegriffene vorbehalten werden muß.

Aber es handelt sich nicht nur um die Unterbringungsmöglichkeiten, sondern auch um die gesamten Einrichtungen einer solchen Abteilung oder eines ganzen Prostituierten-Krankenhauses.

Die Gelegenheit müßte nach besten Kräften ausgenutzt werden, den Prostituierten während des Krankenhausaufenthaltes eine Beschäftigung zu geben, im Zusammenwirken mit den Fürsorgeinstanzen die Kranken in einer reineren Atmosphäre guten Einflüssen gefügiger zu machen und den Willigen nach der Entlassung eine Arbeitsstellung zu vermitteln, die ihnen den ersten Schritt zum Wiederhochkommen sichert.

Die Erfolge solcher Bemühungen dürfen wir gerade bei den Eingeschriebenen nicht übertrieben bewerten. Der Aufenthalt im Krankenhaus ist meist viel zu kurz, als daß der Versuch ihrer Beeinflussung wirksam werden könnte. Es ist schwer, innerhalb des Krankenhauses für diese Mädchen eine geeignete Beschäftigung zu schaffen, viele von ihnen würden schon aus Indolenz jede wirkliche ernstliche Arbeit ablehnen. Sie bleiben mit ihren verdorbenen Genossinnen vereint, ein gewisser Konnex mit den üblen Elementen, die von außen her darauf lauern, daß die Prostituierte zu ihrem Gewerbe zurückkehrt, ist nicht völlig zu unterbinden, die meisten wollen auch gar nicht ihren Lebenswandel ändern und es besteht für sie eine Zwangslage, wenn sie Schulden haben, die sie „abverdienen" müssen. Die Enttäuschung, die auch in Fällen nicht ausbleibt, in denen man glauben durfte, daß die Prostituierte nach der Entlassung aus dem Krankenhause die ihr gebotene Hilfe gerne annehmen würde oder in denen sie nach kürzester Zeit rückfällig wird, wirkt lähmend. Es ist auch ungeheuer schwer solche Mädchen in einer beaufsichtigten Arbeitsstellung unterzubringen, wenn von ihnen bekannt wird, daß sie direkt aus der reglementierten Prostitution kommen. Trotzdem sollte man nicht müde werden. Ich würde es für richtig halten, daß solche Prostituierte, von denen man den begründeten Eindruck hat, daß sie einer helfenden Einwirkung zugänglich sind, gar nicht ins Krankenhaus eingewiesen, sondern direkt einem Mädchenschutzhaus zugeführt würden, in dem sie neben der Behandlung sofort die Möglichkeit der Beschäftigung und Schulung fänden und wenigstens den Einflüssen einer geänderten Atmosphäre unterständen und daß man geeignet scheinende Ele-



mente schon vor Abschluß der Behandlung möglichst frühzeitig in solche Anstalten verlegte.

Das alles gilt in erhöhtem Maße für kranke Aufgegriffene der geheimen Prostitution. Die selbstverständliche Forderung, daß diese im Krankenhaus streng von den Eingeschriebenen getrennt bleiben müßten, ist schon aus Platzmangel keineswegs überall genügend erfüllt. Die Mädchen verfallen unter Umständen ohne weiteres dem Einfluß der gewerbsmäßigen Prostituierten und ihres Anhangs, ein Teil von ihnen verläßt das Krankenhaus mit der vorher nicht gehegten Absicht, die Prostitution zum groben Erwerb zu machen. Somit übernimmt das Krankenhaus bei der Behandlung solcher Persönlichkeiten schwerste Verantwortlichkeiten. Da aber andererseits gerade hier die erste nachdrückliche Gelegenheit geboten ist, auf solche Mädchen einzuwirken, dürfte das Krankenhaus nicht nur Behandlungsstelle für sie sein, sondern es müßte hier die Möglichkeit mit fürsorgenden Maßnahmen einzuhaken ausgiebigst ausgenützt werden.

Was die Reglementierung in hygienischer Beziehung an der einzelnen Prostituierten leistet, ist nicht gerade viel. Die Voraussetzungen optimaler Erfolge, die wir oben aufgestellt haben, sind keineswegs erfüllt. Geben wir auch zu, daß eine relative Assanierung der überwachten Dirnen möglich ist, so ist doch dem Klienten der Prostitution, der Kontrolldirnen benützt, weil er vermeint, bei ihnen keine gesundheitliche Gefahr zu laufen, diese Garantie nur in beschränktem Umfange geboten. Aber gewiß ist sie weit größer als bei solchen Persönlichkeiten, die eine gewerbsmäßige Prostitution betreiben, ohne einer fortlaufenden sanitären Kontrolle unterstellt zu sein.

Die Reglementierung leistet deshalb sehr wenig für die gesundheitliche Kontrolle der Assanierung der Prostitution im ganzen, weil sie nur einen geringen Bruchteil der Prostituierten umgreift. Wir haben damit zu rechnen, daß einerseits viele Männer sich nur gelegentlich oder gar nicht an die Inskribierten wenden wollen und daß andererseits die Überzahl der Prostituierten von der Reglementierung nicht erfaßt wird und auch gar nicht erfaßt werden könnte.

Der Versuch, den Umfang der nicht-kontrollierten Prostitution zahlenmäßig festzulegen, muß daran scheitern, daß die geheime Prostitution überhaupt nicht abgegrenzt werden kann; schon deshalb bleiben alle Ziffern willkürlich und die Schätzungen verschiedener Beurteiler gehen in einer und derselben Stadt weit auseinander. Einen gewissen Anhalt für den Umfang der geheimen Prostitution ergibt die Zahl derer, die wegen ihres Verhaltens polizeilich aufgegriffen werden, aber nicht zur Einschreibung gelangen. Aber ein nicht unbeträchtlicher Bruchteil der heimlichen selbst gewerbsmäßigen Prostituierten wird überhaupt nicht erfaßt. So ist die Schätzung, daß beispielsweise in Berlin, wo den Einschreibungen vor dem Kriege zwischen 3000 und 4000 Individuen unterstellt waren, die Zahl der geheimen Prostituierten mindestens das Fünffache ausmacht, sicherlich zu niedrig. Aber schon die absoluten Zahlen der Inskribierten genügen, um zu erweisen, daß diese Ziffern bei weitem nicht dem Angebote der Prostitution entsprechen können und was die Nachfrage angeht, so scheiden viele Männer gänzlich aus, weil sie überhaupt nicht mit Eingeschriebenen verkehren wollen, andere und wohl die meisten sind nur gelegentliche Klienten derselben.



Welcher Ausschnitt aus der Gesamtheit der Prostituierten fällt der Reglementierung anheim oder bleibt ihr gar längere Zeit unterstellt?

Eine Einschreibung der Minorennen unter 18 Jahren darf überhaupt nicht mehr erfolgen; bei der Altersklasse bis zum vollendeten 21. Lebensjahr ist sie nur relativ zulässig. Damit scheiden von vornherein die gefährlichsten Jugendlichen aus, die selbst der Ansteckung am stärksten ausgesetzt sind und in Gleichgültigkeit und Leichtsinn die Geschlechtskrankheiten weiterverbreiten, wenn sie nicht in Bedingungen versetzt werden, die dieses Verhalten unmöglich machen. Das einschneidendste Vorgehen mit Hilfe der Fürsorgeerziehung erweist sich dafür weder nach seiner Art noch nach seinem Umfange als zureichend. Gewitzigte Minorenne können unter Umständen lange Zeit ungehindert einer gewerbsmäßigen Prostitution nachgehen.

Aber auch von den Majorennen wäre nur ein Bruchteil erfaßbar. Viele sind schlau und gewandt genug sich der Kontrollierbarkeit zu entziehen. Solche, die ihr Gewerbe unter dem Deckmantel eines Berufes treiben, scheiden fast gänzlich aus. Aber die Polizei will auch gar nicht alle erfassen, deren sie habhaft werden könnte. Sie hat zunächst ein Interesse daran, die Menge der Eingeschriebenen zu beschränken. Sie will aus verschiedenen Gründen ihre Zahl nicht ins Gewaltige ansteigen lassen. Sie kann sich immer weniger der Verpflichtung entziehen von sich aus vor der Einschreibung wenigstens alles Mögliche zu versuchen, was dem Mädchen die Umkehr gestatten könnte und sie kann sich nicht Bemühungen einer Fürsorge widersetzen, selbst wenn sie deren Aussichten das größte Mißtrauen entgegenbringt. Sie hätte die Verpflichtung auch bei solchen, die sich freiwillig der Einschreibung unterwerfen wollen, in eine ernstliche Prüfung der Frage einzutreten, ob keine vorbeugende Hilfe möglich sei. Sie darf nicht dem Verdacht Nahrung geben, daß die freiwillige Einschreibung doch nur einem versteckten Zwang gleichkommt. Eine Zwangseinschreibung aber dürfte nur dann ausgesprochen werden, wo alle anderen Möglichkeiten versagten. Sie hat zunächst zu verwarnen und darf keine Einschreibung vornehmen, wenn nicht bereits eine gerichtliche Verurteilung wegen gewerbsmäßiger Unzucht erfolgt ist, deren Berechtigung oder mindestens deren Anwendungsbreite immer fragwürdiger geworden ist.

Die Reglementierung kann aber auch die einmal Eingeschriebenen nicht in vollem Umfange dem System erhalten. Sie muß den Austritt nach Möglichkeit erleichtern, sie kann solche, die sich dem System zu entziehen suchen, nicht mit dem vollen Nachdruck festhalten oder wieder ergreifen.

Es findet ein Herüber- und Hinübergleiten zwischen reglementierter und geheimer Prostitution statt.

Dabei besteht die Tatsache, daß in den Städten die Zahl der Eingeschriebenen nicht nur im Verhältnis zur wachsenden Bevölkerungsmenge, sondern sogar in ihren absoluten Ziffern zurückgegangen ist. Das ist nicht weiter verwunderlich, wenn man alle Gründe bedenkt, die dem Weibe die gesteigerte Möglichkeit ergeben, sich gegen die Einschreibung zu wehren, und die selbst der Gewerbsmäßigen es verlockender erscheinen lassen, der Einschreibung auszuweichen, und auf der anderen Seite die gesteigerten Bedenken berücksichtigt, welche die Polizei hegen muß, die Einschreibung über eine Dirne zu verhängen. Sie hat für ihr Vorgehen kaum mehr eine andere Rechtfertigung als die der „Unverbesserlichkeit“.

Nur ein naiver Standpunkt könnte verlangen, daß die Einschreibungen



an einem bestimmten Orte im Verhältnis zu dem lokalen Bedürfnis stehen sollten. Der Versuch einer solchen genaueren Anpassung kann schon deshalb nicht gemacht werden, weil an und für sich kein festes Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage bei der Prostitution besteht und weil es erst recht unmöglich ist, die Nachfrage auf die Inskribierten zu beschränken. Durch vermehrte Einschreibungen kann man die geheime Prostitution nicht verringern.

Bei allem handelt es sich weit weniger um die Individuen, die bereits der Einschreibung verfallen waren, als darum, daß die Voraussetzungen der Einschreibung sich immer mehr einengen und daß der Nachschub in die reglementierte Prostitution wachsende Beschränkungen erfährt. Die Hauptsorge bedeuten somit für den Hygieniker die außerhalb der Reglementierung stehenden Prostituierten.

Daß diese schon wegen ihrer weit größeren Zahl mehr zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten beitragen als die Reglementierten, ist unbestreitbar. Aber für die Einzelnen ist daraus nichts zu entnehmen, weil es sich eben um eine Gesamtheit sehr verschiedenartiger Elemente handelt, die um so gefährlicher werden, je ausgedehnter ihr Verkehrskreis ist. Die unkontrollierten rein Gewerbsmäßigen bedeuten also gewiß die stärkste Gefahrenquelle, um so mehr als ihnen vorwiegend junge Dirnen zugehören. Das sanitäre Ziel müßte es also sein, daß gerade die Nichtreglementierten einer sanitären Kontrolle unterstellt würden, daß der Einzelnen der Umfang ihrer Klientel möglichst beschränkt würde und daß zugleich der Gesamtumfang der Prostitution möglichst eingeengt würde. Man kann es für unmöglich halten, daß sich dieses Problem in befriedigendem Umfange lösen ließe, wird sich aber nicht davon abschrecken lassen dürfen, es wenigstens in Angriff zu nehmen.

Die Eingeschriebenen bedeuten in ihrer groben Gewerbsmäßigkeit einen homogeneren und kompakteren Teilausschnitt aus der gesamten Prostitution. Sie sind aber bezüglich ihrer Gefährlichkeit untereinander nicht gleichwertig, schon je nachdem es sich um jüngere oder ältere Elemente handelt. Die Mischung der Gefahrenklassen an verschiedenen Orten ist nicht dieselbe. Hält die Polizei verhältnismäßig viele Dirnen unter Kontrolle, die an und für sich ungefährlicher geworden sind, so resultiert daraus ein anscheinender weitgehender Nutzen der Überwachung. Aber man verliert dabei aus den Augen, daß das System dann in größerem Umfange mit Persönlichkeiten arbeitet, die überhaupt einer intensiveren Überwachung kaum mehr bedürften.

Aus einer Gegenüberstellung der Erkrankungsziffern der Eingeschriebenen und der Aufgegriffenen kann man leicht zu falschen und voreiligen Schlüssen gelangen. Eine Berechnung, die auf der Zahl der Untersuchten basiert, muß um so mehr zuungunsten der Unkontrollierten ausfallen, je „gewerbsmäßiger" der Teilausschnitt ist, den die Polizei überhaupt aufgreift. Eine Berechnung aus der Zahl der Untersuchungen aber verschiebt sich zuungunsten der Inskribierten, die im Laufe eines gegebenen Zeitabschnittes einer großen Zahl von Einzeluntersuchungen unterworfen werden und diese Verschiebung wird um so größer, je mehr „Inoffizielle", unter denen sich immerhin ein nennenswerter Bruchteil solcher befindet, die im gegebenen Moment nicht krank befunden werden, zur einmaligen Untersuchung und vor allem zu einer ungenügenden Untersuchung gebracht werden.

Rückschlüsse aus den Angaben erkrankter Männer über ihre Infektions-



quellen auf die größere oder geringere Gefährlichkeit der Reglementierten im Vergleich zu derjenigen der Nichtreglementierten sind ebenfalls nur mit größter Vorsicht zu verwerten, selbst wenn jene Angaben als zuverlässig gelten dürfen. In jeder größeren Stadt überwiegen die Infektionen, die von Unkontrollierten ausgehen, schon deshalb, weil deren Zahl die der Eingeschriebenen gewaltig überwiegt. Gehen aber auf diese letzteren viele Ansteckungen zurück, so kommt die spezielle Auswahl in Betracht, die bei der Inskription getroffen wird, vielfach aber auch eine vermeidbare Mangelhaftigkeit in der Ausführung der Kontrolle.

Die Reglementierung wird nur in größeren Städten ausgeübt. Eine untere Grenze nach der Einwohnerzahl ist nicht zu bestimmen. Das lokale „Bedürfnis" ist je nach dem Charakter des Ortes verschieden. Aber es darf wohl behauptet werden, daß wir keine Städte mehr haben, in denen nicht neben der eingeschriebenen Prostitution eine umfangreichere geheime Prostitution betrieben wird. Finden wir in Städten mittlerer Größe eine verschwindend kleine Zahl von Eingeschriebenen, die auf keinen Fall der Nachfrage genügen, so kann man wohl die Frage aufwerfen, ob diese Einrichtung überhaupt einen Sinn hat. Eine Steigerung der Zahl der Eingeschriebenen ist weder durchführbar noch wünschenswert. Die Vermehrung stößt gegen die Widerstände eines maßgebenden Teils der Einwohnerschaft, der die moralische Sauberkeit des Orts aufrechterhalten und fördern will, und die Behörden haben nicht nur ganz allgemein diesen Ansprüchen Rechnung zu tragen, sondern sie würden bei einer Zunahme der eingeschriebenen Gewerbsmäßigen schon in der Lösung der Wohnungsfrage mit sehr realen Schwierigkeiten zu rechnen haben. Zudem läßt sich unter den besser übersehbaren Bedingungen der Mittelstädte leichter erkennen, daß außer gewissen ortsansässigen Stammgästen zu den Klienten dieser Eingeschriebenen Jugendliche gehören, die man auch vor der gelegentlichen Berührung mit der Prostitution bewahren möchte, und Fremde und Durchreisende, denen man eine Einrichtung zur Verfügung stellt, die sie nicht vermissen würden, wenn sie überhaupt fehlte. Dabei ist gerade in solchen Städten die Bedeutung des Anreizes nicht nur für die Benützung der Prostitution, sondern auch für den Nachschub in die Prostitution nicht zu unterschätzen. Der Gesichtspunkt, daß bei einer Konzentration der reglementierten Prostituierten in Form einer Kasernierung, die sich gerade in kleineren Städten leichter erzielen läßt und hier auch allgemeiner durchgeführt wird, das Straßenbild unanstößiger gestaltet, kann eine derartige Aufrechterhaltung nicht rechtfertigen. Gelingt es der Polizei die Straßen sauber zu halten, wo sie nebenher eine lächerlich kleine Zahl von Prostituierten in bordellartigen Bedingungen duldet, so müßte sie zum gleichen Ziele kommen, wenn sie diese Einrichtung aufhöbe.

Ich bin der Überzeugung, daß selbst eine ersatzlose Aufhebung der Reglementierung in solchen Städten keine lokale Vermehrung der Geschlechtskrankheiten zur Folge hätte und daß hier schon längst ein gänzlicher Abbau der Reglementierung hätte einsetzen müssen. Seine Bedeutung für die allgemeine Hebung der sexuellen Moral dürfte nicht gering eingeschätzt werden. Die Zwangslage, in der sich kleinere Städte des besetzten Gebietes unter den Ansprüchen des militärischen Drucks befinden. läßt unter diesen speziellen Voraussetzungen allerdings die Hoffnung auf Verwirklichung solcher Bemühungen aussichtslos erscheinen.

Gewiß ist versucht worden, in manchen Städten, in denen man die Überwachung zeitweise aufgehoben hatte, darzutun, daß diese Maßnahme eine örtliche Zunahme der Geschlechtskrankheiten zur Folge gehabt habe. Der Beweis scheint nicht erbracht. Bloße Eindrücke sind nicht zu verwerten. Ein Anwachsen der Erkrankungsziffern in der männlichen Bevölkerung hätte dann Beweiskraft, wenn es zustande käme, trotzdem die Behörde, mit der ihr möglichen Schärfe gegen eine provokatorische geheime Prostitution vorgegangen wäre, die gewiß die geänderte Sachlage auszunutzen versucht. Aus einer gesteigerten Einweisung geheimer Prostituierter ins Krankenhaus nach Aufhebung der örtlichen Reglementierung wäre zunächst nur zu entnehmen, daß die Polizei auf diese Elemente achtsamer geworden wäre. Und schließlich sind die ersten Einstellungsschwankungen nach der Beseitigung einer Reglementierung keinesfalls maßgebend für den weiteren Verlauf der ganzen Kurve.

Vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet, erfüllt die Reglementierung nicht die Erwartungen, die man auf sie gesetzt hat, und bleibt ein durchaus unbefriedigender Versuch zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten oder auch nur zur Assanierung der Prostituierten. Die Überwachung ist nicht umfassend genug; sie erreicht nicht die gefährlichsten Elemente unter den Prostituierten, sie erfüllt aber auch nur innerhalb engerer Grenzen einigermaßen die Voraussetzung, daß der Klient der Kontrollierten von einer geschlechtlichen Ansteckung bewahrt bleibt. Sie liefert Scheinerfolge bei solchen Prostituierten, die auch ohne diese Überwachung nicht gefährlicher wären. Es wird zu untersuchen sein, wieweit die gesundheitlichen Forderungen sich durch ein geändertes oder rein hygienisches System ebensogut oder besser erfüllen lassen. Dabei ist nicht zu vergessen, daß kein moderner Staat zur Reglementierung übergegangen ist, daß aber beispielsweise die nördlichen europäischen Länder die frühere Reglementierung aufgehoben haben. Es wäre wesentlich, wenn sich einwandfrei feststellen ließe, wie die Kurve der Geschlechtskrankheiten infolge dieser Änderung beeinflußt wurde. Das ist aber unmöglich; die Überwachung der Prostituierten, die ja mit der Aufhebung der Reglementierung und dem Übergang zu einem anderen sozialhygienischen System nicht aufhört, bleibt immer nur ein Glied in einer größeren Reihe von Abwehreinrichtungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und die bisherige Einrichtung wird man eben dann aufgeben, wenn man darauf vertrauen kann, daß die ganze Atmosphäre einer Umordnung günstig ist. Aus dem Verhalten der Prostitution gegenüber lassen sich schließlich auch in dieser Beziehung gewisse Werturteile über ein ganzes Volk fällen.

Die Frage, ob in Ländern, die überhaupt keine Reglementierung hatten, die Geschlechtskrankheiten besonders stark verbreitet seien, ist umstritten. Ein Land wie England mußte auf die Reglementierung verzichten, weil sie dem allgemeinen Rechtsbewußtsein widerstrebte. Jedenfalls ist ein Volk zu beneiden, dessen sexuelle Disziplinierung solchen Verzicht gestattet und dessen Männer sich besser von dem Verkehr mit der gewerbsmäßigen Prostitution zurückhalten, welches auch die Gründe dafür sein mögen. Für die Annahme, daß die Aufhebung der Reglementierung in irgendeinem Lande in hygienischer Beziehung ungünstig gewirkt habe, ist der Beweis nicht zu

erbringen. Allerdings bedeutet diese Aufhebung nicht den Verzicht auf eine gesundheitliche Überwachung von Prostituierten überhaupt.

Was an Stelle der Reglementierung tritt, kann von entscheidender Bedeutung werden. Wird sie durch ein allgemeines Sanitätsgesetz ersetzt, so lassen sich in diesem geänderten Rahmen doch Maßnahmen begründen, die einer Reglementierung mehr oder weniger gleichkommen. Die Frage ist bei uns akut geworden.

Wenn man bei uns den Sprung ins Dunkle nicht gewagt hat und sich noch vor ihm scheut, so wollen wir alle Bedenken verstehen.

Die Gründe, aus denen sich selbst der immer stärker werdenden abolitionistischen Bewegung zum Trotz die Reglementierung so lange erhalten konnte, sind verschiedenartig.

Es ist an und für sich schwer, von einer bestehenden Regelung loszukommen, solange nicht ihr Ersatz einleuchtend als eine Verbesserung imponiert und zur unabweisbaren Forderung geworden ist. Prinzipielle Einwände gegen die Reglementierung, wie sie speziell die nichtmedizinischen Abolitionisten vertreten, wurden nicht nur in ihrer Bedeutung und ihrem Werte unterschätzt; sie galten vielfach als Beweis einer weltfremden Schwärmerei und man brachte ihnen um so größeres Mißtrauen entgegen, als sie zum Teil tatsächlich vielfach mit sentimentalen und angreifbaren Argumenten arbeiteten.

Man ließ sich von der These des gesunden Menschenverstandes bestechen, die besagt, daß eine Prostituierte, die ohne die Überwachung ihre Krankheiten ungehemmt weiterverbreiten würde, in dieser Hinsicht ungefährlicher wird, wenn sie einer Kontrolle untersteht. Man vertrat den Standpunkt, daß sich die Prostituierte eine „Gewerbeaufsicht" gefallen lassen müßte, und fand oder suchte dafür keine andere Möglichkeit als die Reglementierung, von der man sich zugleich gerade wegen der Degradation, die sie dem Weibe bringt, einen günstigen Einfluß auf die geheime Prostitution erwartete. Droht dieser die Einschreibung, so kann daraus eine Abschreckung resultieren, die das Weib von der gewerbsmäßigen Prostitution überhaupt zurückhält. Es fehlte andererseits an feinfühligem Verständnis für das Harte und Grausame jener Degradation um so mehr als die gewerbsmäßige Prostituierte selbst zwar zumeist der Einschreibung entgehen möchte, aber doch sich selbst als Mensch niederen Wertes empfindet.

Über den sanitären Wert der Reglementierung sind die Meinungen der Ärzte und Hygieniker geteilt. Solange ihre Mehrzahl — zumeist aus eingeengten Gesichtspunkten heraus — mit der Tatsache der Reglementierung und ihren Ergebnissen zufrieden ist oder keine andere Möglichkeit sieht, eine gesundheitliche Kontrolle der Prostituierten durchzuführen, können die Widerstände sich nicht durchsetzen. In einer Zeit, in der sich bei uns der Standpunkt durchsetzt, daß jeder Geschlechtskranke einer Kontrolle zu unterstellen ist, so weit das praktisch überhaupt durchgeführt werden kann, wäre es widersinnig, wenn man die Prostitution als Sammelbecken jener Krankheiten ignorieren wollte. Aber gewiß wird kein Arzt sich gegen Umwandlungen sträuben, die an Stelle der alten Reglementierung eine humanere und dabei nicht weniger wirksame sanitäre Überwachung der Prostituierten sichern können. Was vom hygienischen Standpunkt aus niemals einleuchten könnte, wäre ein Verzicht auf eine wirksame Überwachung der Prostituierten überhaupt. Soweit sich diese durch rein sanitäre Mittel erzielen läßt, besteht

für uns kein direktes Interesse an der Aufrechterhaltung der grob polizeilichen Komponente des alten Systems.

Die Reglementierung bedeutete von vornherein ein System der öffentlichen Ordnung, innerhalb dessen sich nebenher ohne weiteres die Möglichkeit ergab, zugleich sanitäre Maßnahmen durchzuführen. Das System erlaubt der Polizei, die Aufsicht über Persönlichkeiten zu behalten, die sonst in höherem Grade sich der öffentlichen Ordnung widersetzten und die zum Teil nähere Beziehungen zum Verbrechertum besitzen. Nicht weil sie sich prostituieren, sondern weil sie an sich störende und gefährliche Elemente bedeuten, hat die Polizei an ihnen ein Interesse, das sich am bequemsten im Rahmen der Reglementierung wahren läßt. Darunter haben aber überwiegend solche Prostituierte mitzuleiden, die von einer derartigen rein polizeilichen Aufsicht befreit bleiben könnten. Mag die Polizei sich die größte Mühe geben, dabei Härten zu mildern und Reformen einzuführen, so bleibt doch das Ganze mehr als ein Eingeständnis der Hilflosigkeit gegenüber der Aufgabe, die Vertreterinnen der Prostitution in Lebensbedingungen zu bringen, unter denen sie ihr Gewerbe nicht ausüben könnten. Jede Prostituiertenkontrolle, die sich nicht darauf beschränkt, notorisch Erkrankte einer Behandlung zu unterwerfen, kann dem Vorwurfe verfallen, daß sie nicht nur eine unvermeidliche Duldung, sondern in gewissem Sinne eine Unterstützung des schmachvollen Gewerbes bedeutet. Das gilt auch für eine rein sanitäre Überwachung, durch welche die Prostituierten einer Präventivkontrolle unterstellt werden, aber gewiß in weit höherem Maße noch für das straffe System der alten Reglementierung.

Auf das Grundsätzliche des ganzen Problems werden wir nochmals zurückkommen müssen; zunächst handelt es sich darum, wieweit für die Durchführung eines sanitären Systems das Polizeiliche ausgeschaltet bleiben kann oder wenigstens zurücktreten dürfte, wie weit also von einer Verquickung zweier voneinander an sich unabhängiger Reihen von Erfordernissen abgesehen werden könnte. Entscheidend ist dabei die Frage: Wieweit kann der Prostituierten selbst die Sorge für ihre Gesundheit überlassen werden? Die Prostituierte würde der wesentlichen Forderung nachkommen, wenn sie sich im Erkrankungsfalle sofort in Behandlung begäbe und für die Dauer der Ansteckungsfähigkeit ihr Gewerbe nicht ausübte. Sie müßte dabei von vornherein einer ständigen Kontrolle unterstehen, damit der Zeitpunkt nicht versäumt würde, zu dem sich ihre Ausschaltung als notwendig erweisen kann, und da die Prostituierte jederzeit infektiös werden kann, müßte diese Präventivkontrolle möglichst genau sein. Darin liegt eben die sanitäre Sonderstellung der meisten Prostituierten, daß sie ständig krank oder mindestens krankheitsverdächtig sind.

Nun wäre es aber eine Verkennung der entscheidenden Momente, wenn man darauf vertrauen wollte, daß die Prostituierte von sich aus die Beschränkungen und Verpflichtungen einhielte, die das hygienisch bedenkliche Gewerbe von ihrer Gewissenhaftigkeit verlangt. Sie weiß sehr oft überhaupt nicht, daß sie krank ist, und gerade darum wäre die Präventivkontrolle erforderlich. Aber auch, wenn sie sich ihrer Krankheit bewußt ist, bleibt sie zumeist gleichgültig. Sie schätzt die Gefahr für ihre eigene Gesundheit nur gering ein, wenn sie — wie in den meisten Fällen — nicht von starken körperlichen Beschwerden geplagt ist, sie macht sich auch keine Gedanken über spätere Folgen ihres Leidens. Die Geschlechtskrankheit hat für sie

nichts Erschreckendes, junge und ungewitzigte Prostituierte müssen geradezu fatalistisch damit rechnen, daß sie erkranken. Sie machen sich auch kein Gewissen daraus, es auf die Weiterverbreitung ihrer Geschlechtsleiden ankommen zu lassen, die andere ebenso gewissenlos und fahrlässig auf sie übertragen haben. Es ist der Prostituierten weit wichtiger, nicht als krank zu gelten, als ihre Krankheit behandeln zu lassen. Denn sie will den Erwerb nicht drangeben, den ihr die Prostitution verschafft und sie bleibt tatsächlich mehr oder weniger auf diese Einkommensquelle angewiesen, zumal wenn unsaubere Interessen und Abhängigkeitsverhältnisse sie festhalten.

Bei solchen, die sich etwa ambulant behandeln lassen wollten, wäre mit aller Wahrscheinlichkeit zu erwarten, daß sie mindestens nicht ihren gefährlichen Betrieb unterbrechen wollten. Gegebene Behandlungsmöglichkeiten nützen sie nicht aus, wenn sie von einer solchen Inanspruchnahme Weiterungen zu befürchten haben. Sie widerstreben vor allem der Beschränkung ihrer persönlichen Freiheit, die der Krankenaufenthalt zumal auf einer geschlossenen Abteilung bedeutet. Solche, die mehrfach wegen einer Gonorrhöe ohne dauernden Erfolg stationär behandelt wurden und immer wieder das Krankenhaus aufsuchen sollen, sei es nun wegen der alten Erkrankung oder einer bald nach ihrer Entlassung erfolgten Neuinfektion, sehen den Sinn solcher Kuren nicht ein. Betont man die Möglichkeit, daß die Prostituierte selbst durch sanitäre Maßnahmen in gewissem Umfange sich selbst schützen und ihre Klienten vor der Ansteckung bewahren könne, so ist erst recht nicht zu erwarten, daß sie einem Kontrollsystem geneigt sei, das sie für überflüssig hält.

Nicht nur aus dem letzten Grunde wäre es verfehlt zu glauben, daß die Prostituierte aus geschäftlichem Interesse Veranlassung hätte, sich einem Kontrollsystem und einer sich ihr freiwillig bietenden Behandlung zu unterwerfen.

Der Anreiz wäre für sie dann gegeben, wenn ihre Klientel den Anspruch erhöbe, daß sie ihr Gewerbe nur mit einem „Gesundheitsschein" betriebe und sich darüber ausweisen könnte. Gewiß legte ein Teil der Männer Wert auf eine solche Bestätigung. Für manche ist die Annahme, daß die Reglementierung eine genügende gesundheitliche Garantie schaffe, tatsächlich der einzige Grund, weshalb sie sich überhaupt noch an Kontrolldirnen wenden. Nun hat die Überwachung gewiß den ihr Unterstellten einen Ausweis über die erfolgten Kontrolluntersuchungen zu geben, aber sie hat es abzulehnen, diesen in einer Form auszustellen, der eine übertriebene Zuversicht erwecken könnte. Je mehr man aber den nur relativen Wert solcher Kontrollbestätigungen betont, um so weniger kann man es wiederum den Männern plausibel machen, daß sie mit dem Verzicht auf diesen Ausweis etwas versäumen. Die meisten ziehen es vor, wenn die Kontrolle ihnen doch keine volle Sicherheit bietet, sich an Mädchen zu wenden, von denen sie voraussetzen, daß sie zwar einen lockeren Lebenswandel führen, aber doch nicht jedem Beliebigen zur Verfügung stehen. Sie schmeicheln sich gerne mit der Illusion einer „relativen" Eroberung. Die Dirne ihrerseits bemüht sich in solchen Zusammenhängen die entsprechende Fiktion aufrecht zu erhalten und ihrem Klienten die Meinung nicht zu zerstören, daß sie es nach ihrem ganzen Lebenswandel nicht nötig hätte, sich einer gesundheitlichen Kontrolle zu unterstellen.



Auch die allgemeinen Strafdrohungen sind für sich nicht genügend wirksam. Wohl betont der § 2 des Entwurfs eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, daß, wer an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach wissen muß, die Pflicht hat, sich von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt behandeln zu lassen, und der § 4 ermöglicht eine harte Bestrafung der Gesundheitsgefährdung, die von solchen Individuen durch die Ausübung des Beischlafs ausgeht. Aber es bleibt doch sehr fraglich, wieweit diese Bestimmung gerade bei der Prostituierten zur Anwendung kommen kann. Der Nachweis, daß sie sich für krank halten mußte oder daß sie gar dabei die Prostitution in einem Umfange betrieben hatte, der eine strenge Bestrafung der Ansteckungsfähigen rechtfertigen würde, läßt sich wohl nur verhältnismäßig selten erbringen.

Willkürlichkeit der Annahme, daß die Prostituierte gewußt haben könnte oder gewußt haben müßte, sie sei ansteckungsfähig, ist dann ausgeschlossen, wenn sie einer zureichenden sanitären Kontrolle untersteht, die aus dem Gesundheitszustand der Dirne keine Einwände dagegen zu erheben hat, daß sie ihrem Gewerbe nachgeht.

Es müßte also der Behörde genügen, wenn die Prostituierte im gegebenen Falle den entsprechenden Ausweis vorzeigen könnte. Es wäre ihr der Schutz vor „Nachstellungen" seitens der Gesundheitsbehörde zu gewähren, wenn sie sich im Besitze einer gültigen Gesundheitsbescheinigung befände. Man könnte also beispielsweise daran denken, daß die Organe des Gesundheitsamtes sich darüber durch regelmäßige oder gelegentliche Kontrollen der Vermittlungsstätten der Prostitution vergewisserten oder daß zu solchen Lokalen überhaupt nur Besucherinnen zugelassen werden dürften, die sich beim Eintritt durch einen Gesundheitsausweis legitimieren könnten, wobei zunächst die Frage noch außer Betracht bleiben soll, was unter einem gültigen Ausweis zu verstehen wäre und speziell, von wem er ausgestellt sein müßte.

Welche Prostituierte würden sich dieser Kontrolle unterziehen wollen? Sicherlich zunächst sehr gerne alle bisher eingeschriebenen Dirnen, da ihnen damit eine wesentliche Erleichterung im Vergleich mit dem bisherigen Kontrollsystem gewährt würde; es ist auch gar nicht zu bezweifeln, daß für viele geschäftstüchtige und disziplinierte Elemente, die schon längere Zeit unter der alten Kontrolle stehen und keiner genaueren Überwachung mehr bedürften, ein Eingreifen unnötig wäre. Ferner wäre die „freiwillige" sanitäre Präventivkontrolle denen genehm, die als regelmäßige Besucherinnen der Vermittlungslokale sich selbst als gewerbsmäßige Prostituierte kundgeben. Gewiß existieren solche Lokale, deren Besucherinnen man durchweg als Prostituierte anzusehen hat. Aber der Begriff der Vermittlungsstätte der Prostitution ist zunächst bei den großstädtischen Vergnügungslokalen nur willkürlich abgrenzbar.

Die Kontrollbeamten könnten deshalb Mißgriffe kaum vermeiden, zumal solchen weiblichen Personen gegenüber, die sich bereits in „Begleitung" dort einfinden.

Vermeiden würde auch die freiwillige sanitäre Präventivkontrolle alle diejenigen, die auf den Besuch notorischer „Kontrollokale" verzichteten und auch sonst es darauf anlegten, nicht als gewerbsmäßige Prostituierte eingeschätzt und erkannt zu werden. Man muß eben immer wieder bedenken, daß eine fortlaufend regelmäßige und gehäufte ärztliche Untersuchung Ge-

sunder nur dann nötig und angebracht ist, wenn es sich um gewerbsmäßige Prostituierte handelt. Die meisten ließen es lieber aufs Äußerste ankommen, daß sie zwangsmäßig zur Beibringung einer sanitären Kontrollbescheinigung veranlaßt würden, weil sie sich nicht selbst als gewerbsmäßige Prostituierte denunzieren wollen.

Welche Kontrollbescheinigungen sollten aber überhaupt gültig sein? Man könnte, wenn man die sanitäre Präventivkontrolle zu einer privaten Angelegenheit der Prostituierten machen wollte, doch nicht von genauen Festlegungen hinsichtlich der Art und Häufigkeit der Untersuchungen absehen. Man dürfte sie nur solchen Untersuchern überlassen, die alle persönlichen Garantien für die Gewissenhaftigkeit der sanitären Kontrolle darböten. Welche Ärzte wären aber bereit, diese Überwachung als private Angelegenheit der Prostituierten durchzuführen? Es handelt sich nicht nur um eine Frage der ärztlichen Selbstachtung, sondern auch des sozialen Gewissens und der allgemeinen sozialen Verpflichtung.

Es ist etwas ganz anderes, ob der Arzt die regelmäßige präventive Kontrolluntersuchung im Auftrage einer Behörde oder nur auf den Wunsch der Klientin durchführen soll. Er könnte nicht die Verantwortung übernehmen, eine Person, die er als gewerbsmäßige Prostituierte einzuschätzen hat, zum Zwecke der Ausübung ihres Gewerbes zu überwachen, ohne die Gewißheit, daß die Behörde Kenntnis von der Sachlage besitzt, und er müßte schon deshalb bei denen, die ihm nicht von der Behörde zugewiesen würden, eine Meldung erstatten, weil bei solchen Personen alles darauf ankäme, der Prostituierten nach Möglichkeit die sozialen Hilfsmöglichkeiten zugänglich zu machen, die sie wieder aus ihren üblen Zusammenhängen herausleiten könnten. In dieser Hinsicht bedeutet es gewiß eine wesentliche Erleichterung, wenn die Prostituierte ausschließlich einer sanitären Kontrolle untersteht. Aber im Prinzip bliebe auch diese eine Art von Reglementierung, d. h. ein System, das unter Mitwirkung der Behörde weiblichen Personen die Möglichkeit gibt, die gewerbsmäßige Prostitution zu betreiben.

Aber wir glauben, daß tatsächlich die Behörde nicht davon absehen kann, Personen, die sie nicht an der Ausübung ihres Gewerbes hindern kann und deren Lebenswandel ihr bekannt ist, Sonderbestimmungen zu unterwerfen, die nach Art und Umfang über das hinausgehen, was billigerweise von jedem anderen zu verlangen ist, der mit Rücksicht auf die Geschlechtskrankheiten einer sanitären Überwachung unterstellt werden sollte. Dieser Standpunkt wird von abolitionistischer Seite immer als ein offener oder verschleierter Neo-Reglementarismus angesehen werden, auch wenn er eine humanere Einrichtung bedeutet als die alte Reglementierung.

Der Neo-Reglementarismus kann zweifellos eine weit größere Anzahl von Individuen erfassen als das alte System. Ihm können gerade auch solche Personen unterstellt werden, die bisher der Behörde unerreichbar blieben, und als geheime Prostituierte die Geschlechtskrankheiten verbreiteten. Aber ob die Leistungen bei der einzelnen Überwachten damit besser werden, ist sehr fraglich. Je lockerer sich die Kontrolle gestaltet, um so mehr ist damit zu rechnen, daß die Prostituierte gerade in kritischen Zusammenhängen dann, wenn sie ansteckungsfähig an der Ausübung ihres Gewerbes gehindert werden sollte, sich mit größerem Erfolge der Kontrolle zu entziehen wüßte. Auf Zwangsmaßregeln könnte nicht verzichtet werden und sie kämen vielfach zu spät.



Ein abolitionistischer Standpunkt, der die Präventivkontrolle der Prostituierten verdammt, kann nichts dagegen einzuwenden haben, daß die Erkrankten einer strengen gesundheitlichen Kontrolle unterworfen werden. Auch das Verlangen nach einer sanitären Überwachung der nur Ansteckungsverdächtigen kann nicht anstößig erscheinen. Beide Forderungen werden ja nicht nur in der Beschränkung auf die Prostituierten erhoben. Das Gesetz soll jedem gegenüber die gleichen Handhaben bieten und es ist nur zu wünschen, daß es zu einer sinngemäßen, möglichst breiten Anwendung gelangt. Allein damit ist eine besonders genaue und möglichst häufige sanitäre Kontrolle der Prostituierten nicht abzulehnen, sondern ihre Notwendigkeit eher erwiesen. Dasselbe gilt für Zwangsmaßnahmen, die man im allgemeinen möglichst in den Hintergrund drängen möchte.

Da kaum eine Prostituierte noch gesund ist, wenn sie der Anwendbarkeit einer sanitären Kontrolle verfällt und da sie weiterhin bei der Ausübung ihres Gewerbes in höchstem Grade ansteckungsverdächtig bleibt, ließe sich mit einem gewissen Sophismus der Standpunkt vertreten, daß bei Prostitutierten die odiöse Präventivkontrolle gar nicht erfolgte, sondern nur eine besonders strenge, den Voraussetzungen des Sonderfalles angemessene Krankenüberwachung.

Es darf sich aber im Prinzip nicht darum handeln, eine Prostituiertenkontrolle gewissermaßen einzuschmuggeln, ohne offen Farbe zu bekennen. Der Staat soll nicht heuchlerisch das moralische Gesicht wahren, sondern er darf die Prostitution nicht ignorieren und sich so stellen, als ob sie ihn nichts anginge. Die genaue sanitäre Überwachung der Prostituierten, die auch gewisser polizeilicher Hilfsmittel nicht entraten kann, und die bei der Duldung einer gewerbmäßigen Prostitution mit im Spiele ist, wird dann verwerflich, wenn nicht versucht wurde, im Einzelfalle die Unterstellung unter das System womöglich vermeidbar zu machen, und wenn nicht alle Möglichkeiten herangezogen werden, welche die Unterstellte in Bedingungen bringen können, die eine weitere Kontrolle überflüssig machen.

Ließe sich die gewerbsmäßige Prostitution unterdrücken, so wäre auch ihre sanitäre Überwachung verwerflich. Läßt sie sich nur eindämmen, so bleibt die sanitäre Kontrolle ihrer groben und aufdringlichen Formen unerläßlich. Der Hygieniker hat dabei kein direktes Interesse an rein polizeilichen Maßnahmen und er muß wünschen, daß diese nicht mit der sanitären Kontrolle verquickt werden, soweit sie nicht zur Sicherung der Durchführung des sanitären Systems notwendig sind.

Unter diesem Gesichtspunkte haben wir das alte System als fehlerhaft zu bezeichnen. Je mehr die Überwachung ins Ärztliche hinübergleitet und je wirksamer die Fürsorge für Prostituierte ausgebaut werden kann, desto mehr wird Anklagen gegen ein System der Boden weggenommen, das an sich niemals eine Privilegierung einer bestimmten Klasse von Prostituierten wünschen kann.

Ein Ignorieren der gesundheitlichen Gefahren, die an der gewerbsmäßigen Prostitution hängen oder einen Versuch, ihre sanitäre Kontrolle ohne Vorwissen der Behörde dem eigenen Ermessen der Prostituierten zu überlassen, halten wir nicht für moralischer und für viel gefährlicher als eine behördliche Aufsicht und Regelung.

Diese erweist sich auch als notwendig in der Wohnungsfrage der Prostituierten oder wenn man will: des „Prostitutionslokals“.



Die Wohnungsfrage der Prostituierten bedeutet eine Quelle endloser Verlegenheiten. Die alte Reglementierung kennt kasernierte und einzelwohnende Dirnen. Es wäre unzulässig, den Gesichtspunkt der hygienischen Vorzüge und Nachteile beider Versuche, das Wohnungsproblem der Dirnen zu lösen, für die Stellungnahme voranzustellen.

An die Spitze tritt die Erwägung, daß „eigentliche" Bordelle unter allen Umständen zu bekämpfen sind. Sie bedeuten das unsittliche Geschäft eines Unternehmers, der daraus seinen trüben und oft enormen Gewinn zieht. Das Bordell bietet nicht nur die Gelegenheit zum sexuellen Verkehr, sondern sucht auch durch Alkoholausschank und fragwürdige oder abscheuliche Lockungen und Reize die Klientel heranzuziehen. Es leistet unsinnigen Vergeudungen und Verleitungen der Besucher und gemeinsten Ansprüchen derselben Vorschub. Die Insassinnen sind nicht nur gezwungen, sich widerstandslos diesem Betriebe preiszugeben, der sie in widerlicher Weise ausbeutet und knechtet und ihre tiefste Verderbnis herbeiführt; ihre Entlohnung steht unter allen Umständen in einem gewaltigen Mißverhältnis zum Gewinn des Unternehmers und ist oft so unzulänglich, daß es ihnen schwer oder unmöglich wird, sich wieder frei zu machen. Das Bordell ist unvermeidbar mit dem Mädchenhandel verbunden.

Die Kasernierung möchte diese traurigsten Seiten des Bordellbetriebs vermeiden, aber eine möglichste Konzentration der Dirnen herbeiführen. Sie sollen auf bestimmte Häuser beschränkt werden, in denen ausschließlich Prostituierte als Mieterinnen gegen angemessenes Entgelt wohnen und ihre volle wirtschaftliche Selbständigkeit behalten. Es muß dahingestellt bleiben, ob dieses Ziel auch tatsächlich da erfüllt ist, wo man die Kasernierung durchgeführt hat. Die Prostituierte wird stets unsauberen Ausbeutungen ausgesetzt, auch wenn man sie durch eine strenge Hausordnung und nachdrückliche Hauskontrolle zu schützen sucht. Die Ausartung und der Rückfall in das Bordell alten Stils ist schwer zu vermeiden. Für das Publikum ist jedes öffentliche Haus gleichbedeutend mit einem Bordell und seine Klientel stellt entsprechende Ansprüche. So kann die Tatsache der Kasernierung an sich eine höchst unerwünschte Anlockung bedeuten und sie ergibt unter allen Umständen das kompakteste Ärgernis.

Man kann allerdings entgegenhalten, daß es bei ernstem Willen gelingen mag, bei der Kasernierung die Auswüchse des Bordellbetriebs zu vermeiden und den Insassinnen der Häuser einen besseren Schutz zu gewähren als den Einzelwohnenden, die keineswegs vor den Ausbeutungen durch ihre Vermieter bewahrt bleiben und vor allem auch der Abhängigkeit vom Zuhältertum anheimfallen.

Vom Standpunkte der öffentlichen Ordnung aus erblickt man Vorteile der Kasernierung in der besseren Isolierung der Dirnen. Die Kasernierte bedarf keiner weiteren Vermittlungs- und Marktstätte für ihren Betrieb. Sie kann von der Öffentlichkeit ferngehalten werden; der „Strich" fällt weg. Aber auch dieser Vorteil ist nicht überall eingehalten und je selbständiger die Kasernierte geworden ist, um so weniger kann auch ihr schließlich das Herauskommen an die Öffentlichkeit und der Besuch von Vergnügungsstätten usw. unterbunden werden. In Kontrollstraßen selbst kann schließlich gerade da, wo die stärkste Konzentrierung von Dirnen durchgeführt ist, nur eine energische Überwachung aktive und widerliche Anlockungen von den untereinander konkurrierenden Häusern aus verhüten. Sicherlich aber hat es die

Polizei in kleineren Städten in der Hand durch die Kasernierung die reglementierte Prostitution von der Straße zu verbannen, was den Einzelwohnenden gegenüber nicht möglich ist. Es wäre widersinnig, wollte die Polizei einzelwohnenden gewerbsmäßigen Prostituierten, die sie überwacht, nicht die Möglicheit geben, ihre Klientel zu finden; ja sie muß sogar wünschen, daß diese Prostituierten den unkontrollierten vorgezogen werden. So kann sie ihnen wohl gewisse Beschränkungen auferlegen, sie aber nicht von der Öffentlichkeit fernhalten, wie die Kasernierten. Aber dieser Vorteil der Konzentration fällt dann weg, wenn es nicht verhindert wird oder verhindert werden kann, daß nun Unkontrollierte wenigstens zu bestimmten Stunden und in bestimmten Straßen sich unverkennbar bemerklich machen.

Wesentlich ist aber weiter, daß in einem ausschließlich von Prostituierten und ihrer Bedienung bewohnten Hause eine Gefährdung von Hausgenossen wegfällt, während bei den zerstreut Wohnenden den Mitbewohnern bedenkliche Eindrücke gar nicht erspart bleiben können. Vor allem die Rücksicht auf Kinder und Heranwachsende verlangt demnach bei den Isolierten gewisse Wohnungsgarantien, die um so weniger eingehalten werden können, je mehr man die Prostituierten innerhalb dichtbevölkerter Gassen zu verteilen sucht. So wurde in Dresden bereits 1897 festgestellt, daß wahrscheinlich in allen Fällen Kinder unter 16 Jahren im selben Hause mit Prostituierten wohnten und daß, wenn man diesen Zustand hätte verhindern wollen, gar nicht die genügende Zahl von Häusern zu finden gewesen wäre, in denen Prostituierte überhaupt hätten wohnen können, so daß eben nur eine Kasernierung in Frage gekommen wäre.

Bei der gerade durch die Entwicklung der letzten Jahre gesteigerten Wohnungsnot ist die Verlegenheit, wie die kontrollierten Dirnen möglichst unauffällig wohnen könnten, noch wesentlich gestiegen.

Die Möglichkeit der Einrichtung von Prostituiertenhäusern und Prostituiertenstraßen hängt an lokalen Bedingungen. Nur unter speziellen Voraussetzungen läßt sich eine Konzentration derart versuchen, daß der Betrieb auf eine Sackgasse oder eine Durchgangsstraße beschränkt würde, deren einer Zugang geschlossen bleibt, so daß am Eingange eine Überwachungsperson eine polizeiliche Kontrolle über die Zugehenden ausüben und unerwünschte Elemente (Halbwüchsige!) zurückweisen könnte. („Bremer System“.)

Soll vom hygienischen Gesichtspunkte aus zu dem System der Kasernierung Stellung genommen werden, so geht man zumeist davon aus, daß für die Prostituierte, je mehr sie in Anspruch genommen wird, die Wahrscheinlichkeit wächst, zu erkranken und ihre Krankheit weiterzuverbreiten sowie auch Depotinfektionen zu vermitteln. Unter diesem Gesichtspunkte erscheint die Kasernierte, die ja unter Umständen eine erschreckende Zahl von Besuchern nacheinander zu befriedigen hat, von vornherein bedenklicher als die Einzelwohnende. Aber eine Verallgemeinerung ist unzulässig. Denn solche Personen, die das infektiöse Stadium der Syphilis hinter sich haben, sind weder selbst mehr gefährdet noch anderen gefährlich und bei der Gonorrhöe sind es vorwiegend die Jungen, an denen die größte Gefahr hängt. Somit wird die Zusammensetzung des Personals eines öffentlichen Hauses von entscheidender Bedeutung; sie kann mehr oder minder gefährliche Elemente umfassen und es ist zu verstehen, daß bei der Auswahl, die manche Städte bezüglich der zu Kasernierenden treffen, syphilitische Ansteckungen

der Klienten zu den Seltenheiten gehören und die Übertragung von Gonorrhöe von ihnen aus nicht häufig erfolgt.

Dazu kommt noch, daß in einem öffentlichen Hause besser für die Möglichkeit eines hygienischen Schutzes der Insassinnen und ihrer Besucher gesorgt werden kann und daß durch gehäuftere Untersuchungen, denen man vielfach die Kasernierten unterwirft, erkrankte Elemente leichter erfaßt und ausgeschaltet werden können als bei den Einzelwohnenden.

Immer wieder taucht der Vorschlag auf, die hygienische Verläßlichkeit der öffentlichen Häuser dadurch besser zu verbürgen, daß die Besucher beim Eintritt untersucht werden sollen oder zurückgewiesen würden, wenn sie nicht einen Gesundheitsausweis vorzeigen könnten. Wir verkennen nicht, daß die Männerkontrolle sich während des Krieges in Militärbordellen als wirksam erweisen konnte.

Aber sonst halten wir nicht viel von der praktischen Wirksamkeit solcher Versuche. Sie könnten allerdings eine Sicherung des „örtlichen" Betriebs bringen, da solche Männer die wegen einer manifesten Krankheit eine Zurückweisung zu befürchten hätten, eher fern blieben. Aber bei den meisten Ansteckungsfähigen sind so wenig aufdringliche Symptome vorhanden, daß ihre Untersuchung kaum ein sicheres Urteil erlaubte. Das gilt wiederum vor allem für Tripperkranke, die sich nicht mehr im floriden Stadium befinden. Und wer sollte die sanitäre Männerkontrolle in den öffentlichen Häusern ausüben? Wir vertrauen darauf, daß die Ärzte eine so unwürdige Zumutung zurückweisen würden. Und wie wollte man sich etwa auf ein „Hilfspersonal" verlassen, das weder die nötigen sachverständigen Kenntnisse besitzt noch schließlich korrumpierenden Einflüssen unzugänglich bliebe?

Man wendet auch ein, daß die Prostituierte selbst sich durch die Untersuchung ihrer Besucher die nötigen Garantien verschaffen könne. Das gilt für die Einzelwohnende wie für die Kasernierte. Man hat deshalb auch vorgeschlagen, daß die Dirnen im Zusammenhange mit den sanitären Kontrolluntersuchungen entsprechende Instruktionen erhalten sollten. Aber es ist nur ein Bruchteil von Geschäftsprostituierten, die eine Männerkontrolle ausüben und Gefährliche abweisen würden. Die meisten nehmen auch den Verdächtigen oder Kranken an, wenn er sie nur entsprechend bezahlt.

Die Zustände mancher Luxusbordelle lehren, daß die Aufsicht einer interessierten Persönlichkeit dazu führen kann, um des geschäftlichen Vorteils willen der „Kundschaft" weitgehende sanitäre Garantien zu bieten, — allerdings vielfach auf Kosten einer bedenklichen ständigen Erneuerung der Insassinnen. Wir halten jede Einschaltung einer Zwischenperson, die man irgendwie für das hygienische Funktionieren eines öffentlichen Hauses verantwortlich machen möchte, deshalb für bedenklich, weil aus solcher Aufsicht leicht Korruption und Rückfall in die Schattenseiten des Bordells entsteht.

Die Frage, ob die kasernierten oder die einzelwohnenden Prostituierten gefährlicher seien, ist deshalb nicht einfach zu beantworten, weil die Fragestellung von vornherein schief ist. Es kommt auf die Qualität der Dirnen an, ihr Alter, ihre hygienische Schulung und vieles andere. Allen diesen besonderen Bedingungen ist Rechnung zu tragen, und oberflächliche Statistiken können nichts beweisen. Es ist wichtig, in Betracht zu ziehen, wieweit die Bedingungen tatsächlich erfüllt sind, die für die Duldung einer Kasernierung vorausgesetzt werden müssen oder wieweit die Häuser eigentlichem Bordell-

charakter sich nähern. Sie können als hygienische Musteranstalten imponieren, aber auch Lasterstätten gemeinster Art mit schwerster Gefährdung der Besucher sein. Weder aus ermittelten Erkrankungsziffern der kasernierten Dirnen noch denen ihrer Besucher kommt man an sich zu einem abschließenden Urteil über die hygienische Bedeutung der Einrichtung. Es ist unzulässig etwa einfach die Ziffern verschiedener Städte mit Kasernierung untereinander zu vergleichen oder gar Städte mit Kasernierung solchen gegenüberzustellen, die nur Einzelwohnende überwachen, noch endlich in Städten mit gemischtem System die Zahlen im Sinne des größeren hygienischen Vorteils der einen oder der anderen Regelung an sich zu benützen.

Diese erfolgt an verschiedenen Orten in verschiedener Weise und richtet sich dabei nach überkommenen Gewohnheiten, lokalen „Bedürfnissen" und Widerständen. Will man mit einer Minimalzahl von Überwachten auskommen und finden sich günstige Bedingungen für die Lokalisierung der Häuser, so wird man wohl mehr zur Kasernierung neigen, die zur Unmöglichkeit wird, wenn die Zahl der Kontrollierten eine gewisse Höhe überschritten hat. Dabei macht sich noch geltend, daß ein stärkeres Persönlichkeitsbewußtsein der Prostituierten diese nach erweiterter Freiheit streben läßt, so daß sie sich den Beschränkungen der Kasernierung eher widersetzen, abgesehen von älteren gleichgültig Gewordenen, nur auf das mühelose Geschäft Bedachten. Andererseits widerstrebt der Besuch öffentlicher Häuser in steigendem Maße dem Anstandsgefühl, dem ästhetischen Bedürfnis, der gesellschaftlichen Einstellung vieler Männer, dem Diskretionsbedürfnis. So besteht tatsächlich eine wachsende Abneigung gegen alles Bordellartige und damit kristallisiert sich immer mehr ein besonderer engerer Typ der Kasernierten heraus, der für viele Männer eher abstoßend als anziehend wirkt, damit zugleich aber eine zunehmende Spezialisierung der Besucher, die abgesehen von Stammgästen sich auf Durchreisende, Gleichgültigere und Abgestumpftere, aber auch auf solche beschränkt, die in Unerfahrenheit und Schüchternheit sich nicht an andere Dirnen herangetrauen.

Wesentlich bleibt, daß eine Behörde, die gewerbsmäßige Prostituierte überhaupt überwacht oder nur kennt, auch die Pflicht hat, sich um ihre Wohnungsverhältnisse zu kümmern. Es ist immer und immer wieder betont worden, daß das deutsche Strafgesetz nach dem Wortlaut des Kuppeleiparagraphen diesen Dirnen grundsätzlich die Ausübung ihres Gewerbes in ihrer Wohnstätte unmöglich macht, während die tatsächlichen Verhältnisse eine Befolgung dieser Bestimmung als widersinnig erscheinen lassen müssen und sogar zu einer Konzessionierung öffentlicher Häuser geführt haben. Solcher verwirrender Rechtsunsicherheit gegenüber ist es ein wesentlicher Fortschritt, wenn das neue Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bestimmen will, daß in Abänderung des § 180 das Gewähren von Wohnung an Personen, die das 18. Lebensjahr überschritten haben, auf Grund des Absatzes 1 nur dann bestraft wird, wenn damit eine Ausbeutung der Person, der die Wohnung gewährt ist, oder ein Anwerben oder Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist.

Die Behörde wird sich nachdrücklich um eine entsprechende Wohnungskontrolle zu kümmern haben, zugleich aber keinen Zwang nach der Richtung ausüben dürfen, daß berechtigte Widerstände gegen einen Prostitutionsbetrieb, der in einem bestimmten Hause stattfindet, sich nicht durchsetzen dürften, daß also ein solcher Betrieb geduldet werden müßte.



Angesichts der Unmöglichkeit einer befriedigenden Lösung der Wohnungsfrage der Prostituierten muß immer wieder die Frage auftauchen, ob nicht eine Abtrennung der Betriebsstätte von der Wohnung erfolgen könnte und in gewisser Weise gefördert werden sollte. Tatsächlich stehen den Prostituierten und ihren Klienten vielfach Absteigequartiere zur Verfügung, die um so fragwürdiger sind, je mehr der Unternehmer als aktiver Vermittler dient und sich dabei für das Risiko, das ihm der Kuppeleiparagraph bringt, schadlos zu halten sucht. Es könnte sich nur darum handeln, solche Unternehmungen, die einer gewinnsüchtigen Kuppelei dienen, nach Möglichkeit zu unterdrücken. Daneben aber stehen den suchenden Paaren wohl überall mehr oder weniger „anständige" Gelegenheiten zur Verfügung, die ihnen ein Unterkommen gewähren, sei es daß der Wirt sich auf den Standpunkt stellt, er brauche sich nicht darum zu kümmern, welcher Art seine Gäste sind, sei es daß es für ihn tatsächlich mißlich oder unmöglich wäre, Auskünfte von ihnen einzufordern. Unterdrückbar sind die Absteigemöglichkeiten für lockere Paare auf keinen Fall; Abweisung gewerbsmäßiger Prostituierter könnte dem Wirte nur in dem Sinne zur Auflage gemacht werden, daß er solchen Personen männlichen wie weiblichen Geschlechts die Unterkunft verweigerte, die wiederholt zusammen mit verschiedenen Angehörigen des anderen Geschlechts bei ihm einkehren wollten. Im ganzen können aber diese Dinge nur durch die Wirte selbst reguliert werden, wenn sie die Respektabilität ihres Hauses zu wahren w ü n s c h e n.

Dubiösen Absteigequartieren ließe sich eine Konkurrenz dadurch schaffen, daß die Behörde, so wie sie eine Konzentration des Unzuchtbetriebes in den Prostituierten„kasernen" herbeizuführen suchte, Absteigequartiere besonderer Art, die spezielle Garantien böten, nicht nur duldete, sondern direkt begünstigte. Es könnte sich nur um Lokale handeln, die ausschließlich dem Zwecke dienten, den Prostituierten ihr Gewerbe zu ermöglichen, dabei sauber und hygienisch eingerichtet wären, sich keinerlei weiterer Anlockungen und Reizmittel bedienten (Verbot des Alkoholausschanks!) und einer genauen Überwachung unterständen. Zutritt dürfte nur solchen weiblichen Personen gewährt werden, die sich durch einen gültigen sanitären Kontrollausweis legitimieren könnten. Für solche Häuser käme dieselbe — uns sehr fragwürdige — Kontrolle der Männer in Frage wie bei den öffentlichen Häusern, in denen Prostituierte wohnen. So spricht wohl mancherlei zugunsten einer derartigen Einrichtung und mit der steigenden Wohnungsnot wird sie wohl immer häufiger angeregt werden. Allein gerade darum sind ihre Schattenseiten erst recht zu betonen. Man hat einzuwenden, daß es auch durch die Darbietung solcher Häuser ebensowenig wie durch die Bordelle gelingen kann, die Wohnungsprostitution auszuschalten. Es ist schwer oder unmöglich, die Häuser auf Stellen zu beschränken, an denen sie nicht provozierend wirken, sie sind nicht in so großer Zahl zu schaffen, daß damit das „Bedürfnis" quantitativ gedeckt würde. Ein großer Teil der Männer wird sie ebensowenig benützen wollen wie die Bordelle; gerade gefährliche Prostituierte würden versuchen ihr Gewerbe an unkontrollierter und unkontrollierbarer Stelle auszuüben. Die Tatsache, daß solche Häuser existierten, würde entsprechende geheime Absteigequartiere nicht ausschalten, sondern eher einen Anreiz für ihr Auftauchen schaffen, gerade so wie öffentliche geduldete Häuser einen Antrieb für die Einrichtung geheimer Bordelle bedeuten. Dabei ist noch gar nicht in Rechnung gestellt, daß es schwer fallen würde, sich

soweit um den Betrieb der „offiziellen“ Absteigequartiere zu kümmern, daß nicht die Besucherinnen in unsaubere Abhängigkeiten vom Unternehmer oder Pächter gerieten, und daß die ganze Einrichtung zu ihrer Ergänzung nach wie vor Vermittlungsstätten der Prostitution nicht unterbinden könnte. Daß etwa die Kommunen im Interesse der Volksgesundheit irgendwelche genau überwachte Prostitutionslokale in eigene Regie nehmen sollten, ist an und für sich eine ungeheuerliche Forderung.

V. Die persönliche Prophylaxe.

Neben dem Versuche durch Kontrollmaßnahmen und durch eine Überwachung von Kranken die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten zu beschränken, kommen für die Verhütung der Ansteckungen noch Möglichkeiten in Betracht, durch die bei einem gefährlichen Sexualverkehr die Beteiligten selbst für ihre Gesundheit sorgen können. Das ist um so wichtiger, als nur ein Bruchteil der Kranken zu ermitteln ist oder gar an der Ausübung des Sexualverkehrs gehindert werden könnte.

Wir haben die persönliche Prophylaxe zunächst rein sachlich vom medizinischen Standpunkte aus unabhängig von allen Vorurteilen zu erörtern, die sich aus moralischen und anderen Bedenken ergeben können.

Prophylaktische Mittel und Maßnahmen sind von jeher zur Anwendung gekommen, seitdem man mit der Möglichkeit einer geschlechtlichen Ansteckung rechnete. Positive Erfahrungen und abergläubische Meinungen haben dabei ihre Rolle gespielt. Die moderne Bewertung der Prophylaxe hat sich nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu richten, die von den uns bekannten Erregern der Geschlechtskrankheiten und ihren Lebensbedingungen ausgehen, ihre Beeinflußbarkeit im Experimente berücksichtigen und kritisch die Erfahrungen und Eindrücke verarbeiten, die bei der tatsächlichen Anwendung einer persönlichen Prophylaxe am Menschen gewonnen wurden. Das letztere bleibt die Hauptsache; denn die Ergebnisse der Experimente mit Bakterienkulturen und Tierversuche gestatten nur bedingte und eingeschränkte Schlußfolgerungen; ihre Resultate lassen sich nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen.

Wir haben keineswegs die Absicht eine erschöpfende Aufzählung der Mittel zu geben, die zur Verhütung geschlechtlicher Ansteckungen in Frage kommen. Wohl aber haben wir uns mit den grundsätzlichen Gedankengängen zu befassen. Einteilungsversuche können unter verschiedenen Gesichtspunkten erfolgen. Es lassen sich Maßnahmen unterscheiden, die vom Manne oder vom Weibe oder von beiden anzuwenden sind, solche, die eine Übertragung des Trippers oder der Syphilis (und des weichen Schankers) oder aller dieser Erkrankungen zugleich verhüten sollen, solche, die vor oder nach dem Verkehr in Anwendung kommen, solche endlich, von denen der Gesunde oder der Kranke Gebrauch machen kann. Nach der Art der Wirkungsweise sind im wesentlichen zu unterscheiden: Kontakt-, Eliminations- und Desinfektionsprophylaktika oder auch Kombinationsmethoden.

Beim Tripper hat als wesentlichstes gegenseitiges Kontaktprophylaktikum der Kondom aus präpariertem Darm oder aus Gummi zu gelten. Er verhütet beim Manne ein Eindringen der Gonococcen in die Harnröhre und fängt andererseits das infektiöse Material des kranken Mannes ab. Voraus-



setzung ist dabei, daß das Präservativ intakt bleibt und daß nicht nachträglich beim Abstreifen oder sonstwie durch Verschmierung Tripperkeime mit der Schleimhaut des Gesunden in Berührung kommen.

Beim Weibe ist durch Einführung von Okklusivpessaren oder einen anderen mechanischen Abschluß der Portio vaginalis uteri ein gewisser aber meist unsicherer lokaler Schutz gegeben, der aber schon deshalb nicht genügt, weil der Scheideneingang, die Harnröhre, die Bartholinischen Drüsen usw. erkrankt sein können und ungeschützt bleiben.

Das Kondom ist auch ein sicheres Schutzmittel gegen die Übertragung der Syphilis, vorausgesetzt, daß die obengenannten Bedingungen erfüllt sind, aber nur insoweit, als nicht eine Berührung mit ansteckungsfähigem Material außerhalb des vom Präservativ umhüllten Gliedes stattfindet.

Eine gewisse Kontaktprophylaxe den Syphilisspirochäten gegenüber gewährt die Einfettung. Sie kann eine leicht verletzliche oder verletzte Hautstelle vor dem Eindringen der Mikroorganismen schützen und andererseits ihren Austritt aus der Haut bis zu einem gewissen Grade hintanhalten, selbst wenn sie leicht näßt oder blutet. Man würde sich nicht auf eine einfache Salbe oder salbenähnliche Masse verlassen dürfen, bei der noch die bessere oder geringere Fähigkeit des Festhaftens zu berücksichtigen ist, sondern hätte in einer Schutzsalbe zugleich desinfizierende Mittel anzuwenden.

Gründliche örtliche Waschungen und Abseifungen nach der Kohabitation können vielfach beim Manne wie beim Weibe deponierte Krankheitskeime unschädlich machen. Benützung eines desinfizierenden Mittels steigert die Wirkung. Aber die Krankheitserreger können bereits an Stellen der Schleimhaut sitzen, die durch jene einfache Maßnahme nicht erreicht werden.

Eine Eliminations- und Desinfektionsprophylaxe kann der tripperkranke Mann zum Schutze seiner gesunden Partnerin dadurch vornehmen, daß er ante actum uriniert und die Harnröhre mit einer desinfizierenden Flüssigkeit ausspritzt oder durchspült. Eine Sicherheit dafür, daß nicht nachträglich gerade bei der Ejakulation doch Gonococcen übertragen werden können, existiert aber nicht. Das gleiche gilt mutatis mutandis für Vaginalspülungen oder Harnröhreninjektionen, die das tripperkranke Weib vornehmen kann, um ihren Partner vor der Ansteckung zu bewahren. Eine beschränkte Wirksamkeit ist immerhin auch solchen Maßnahmen nicht abzusprechen, sie verlangen aber unter allen Umständen einen gewissen „technischen Apparat" und die nötige Geschicklichkeit.

Nach dem Akte können die gleichartigen Anwendungen dazu dienen deponierte Tripperkeime zu entfernen oder unschädlich zu machen. Beim Manne stehen als Schutzmittel für diesen Zweck aber die einfacheren Einträufelungen in die Fossa navicularis, Auspinselungen und die Einführung von kurzen Schmelzstäbchen in den vordersten Teil der Harnröhre im Vordergrund; bei ihnen handelt es sich in erster Linie um solche Mittel, die möglichst sicher und reizlos keimabtötend wirken sollen.

Derartige intraurethrale Anwendungen können dem Manne auch ein beschränkter Schutz vor der syphilitischen Ansteckung sein, insofern sie Spirochäten, die in die Harnröhre selbst eingedrungen sind, unschädlich machen. An der äußeren Haut sollen diesem Zwecke die bereits erwähnten Waschungen mit desinfizierenden Lösungen wie die Desinfektionssalben u. dergl. dienen.



Auch beim Weibe kommen für den eigenen Schutz vor den Erregern der Geschlechtskrankheiten ausgiebige Verwendungen von desinfizierenden Waschungen und Vaginalspülungen nach dem Verkehr in Frage. Die Einführung von Schmelzkörpern, die desinfizierende Substanzen enthalten, von Schaummitteln und ähnlichen Präparaten in die Vagina kann schon wegen der ganzen anatomischen Verhältnisse, die den Krankheitskeimen eine Vielheit versteckter Eingangspforten bieten, keine zuverlässige Sicherung bedeuten. Im ganzen vermag sich der Mann besser zu schützen als das Weib. Es wäre aber verfehlt, darum die persönliche Prophylaxe ausschließlich als eine Sache der Männer zu betrachten.

Erstes Erfordernis, das ein Prophylaktikum erfüllen soll, ist seine Zuverlässigkeit. Aus dem bisher Gesagten ergibt sich, daß diese nicht für alle Arten von Mitteln die gleiche ist, daß sie an Bedingungen geknüpft bleibt, daß ein und dasselbe Mittel bei verschiedenen Menschen nicht dieselbe Zuverlässigkeit und Brauchbarkeit besitzt. Besondere anatomische Eigentümlichkeiten bedingen nicht nur Verschiedenheiten bei Mann und Weib, sondern beispielsweise auch bei einzelnen Männern untereinander (Hypospadie! Paraurethrale Gänge!). Vieles hängt auch an einer richtigen Technik selbst bei Mitteln, bei denen eine Unterweisung überflüssig erscheinen möchte. Wesentlich bleibt bei der nachträglichen Desinfektionsprophylaxe vor allem auch der Zeitpunkt ihrer Anwendung; sie sollte selbstverständlich möglichst frühzeitig erfolgen.

Man hat demnach auch bei vertrauenswürdigen Mitteln mit Mißerfolgen zu rechnen. Es wäre aber verfehlt, das Ausbleiben einer Infektion nach Anwendung der persönlichen Prophylaxe nur auf einen glücklichen Zufall zu schieben. Es gibt genug eindrucksvolle Fälle, in denen nach allen Umständen mit größter Bestimmtheit eine Ansteckung zu erwarten gewesen wäre, wenn die Prophylaxe unterblieben wäre. Uns selbst sind verschiedene Fälle bekannt, in denen Gesunde bei intensivem fortgesetztem Geschlechtsverkehr mit hochgradig ansteckungsfähigen Individuen vor der Ansteckung bewahrt blieben, solange die Prophylaxe geübt wurde, und bei der ersten Gelegenheit erkrankten, bei der die Vorsicht außer acht gelassen wurde.

Das gilt für Männer wie für Frauen.

Mißerfolge sind nicht ohne weiteres einem Prophylaktikum als solchem zuzuschieben, sondern sie können auf seiner unzulänglichen Anwendung beruhen. Die Notwendigkeit der rechtzeitigen Anwendung der Desinfektion haben wir bereits hervorgehoben. Wenn uns ein Mann zu erklären hat, er wisse überhaupt nicht, ob er in der Alkoholumneblung ein Prophylaktikum, das er bei sich hatte, gebrauchte, so ist ein solcher Fall gewiß nicht zu den Versagern zu rechnen.

Sehr wesentlich wären zuverlässige statistische Ermittlungen über Erfolge und Mißerfolge der Anwendung prophylaktischer Maßnahmen. Solche Ermittlungen sind im allgemeinen nicht in genügendem Umfange und nicht mit zureichender Genauigkeit durchführbar, außer da, wo eine Art von Zwang zur Einhaltung der Prophylaxe, eine Garantie für ihre Durchführung in bestimmter Form und eine genaue weitere Kontrolle der Unterstellten besteht. Diese Voraussetzungen sind bei den Angehörigen der Heere und Marinen verschiedener Länder erfüllt. Sowohl in unserer Kriegs- und Handelsmarine vor dem Kriege, wie während des Kriegs in unserem Landheer ist ein unbestreitbarer zahlenmäßiger Anhalt dafür gewonnen worden,



daß ein den Mannschaften auferlegter Zwang, nach geschlechtlichem Verkehr sich einer Desinfektion durch das niedere Sanitätspersonal zu unterziehen, zu einer Verminderung der geschlechtlichen Ansteckungen geführt hat. Dabei ist allerdings auch noch zu berücksichtigen, daß die Ausführung der Methode geschultem Personal übergeben war, und es möge ohne weiteres zugegeben werden, daß Erfolge, die unter den besonderen militärischen Bedingungen erreicht werden konnten, nicht zu verallgemeinern sind. So sind Mißerfolge gewiß möglich. Aber es wäre unberechtigt, die persönliche Prophylaxe als so unzuverlässig diskreditieren zu wollen, wie es von mancher Seite geschieht — nicht in unparteiischer Verwertung der Erfahrungstatsachen, sondern aus einer unbeabsichtigt schiefen Auslegung sachverständiger Angaben und in dem Wunsche eine nachdrückliche Abschreckung zu erzielen. Wir erkennen dabei vollkommen die Berechtigung von Warnungen an, die hervorheben, daß die Prophylaxe auch mißlingen kann und daß keiner mit Sicherheit darauf vertrauen dürfte, durch sie vor der Ansteckung bewahrt zu bleiben. In Verruf könnte das ganze Verfahren durch schlechte Mittel gebracht werden, die noch dazu durch eine kaum verschleierte Reklame und Zugänglichkeit in aufdringlicher Form verlockend wirken.

Prophylaktika sollten möglichst einfach anwendbar und möglichst universell wirksam sein. In letzter Beziehung wurde auf die Bedeutung des Kondoms verwiesen. Für eine getrennte Ausführung der einzelnen prophylaktischen Maßnahmen sind ganze „Bestecke" und „Päckchen" zusammengestellt worden.

Prophylaktische Maßnahmen sollen keine unerfreulichen oder gar ernsthaft schädlichen gesundheitlichen Nebenwirkungen haben. Von solchen Reizwirkungen, die im allgemeinen bei Mitteln, die auch einer Konzeptionsverhinderung dienen können, gänzlich ausbleiben oder sich nur in vereinzelten Fällen stärker geltend machen, war früher die Rede. Das dort Gesagte braucht nicht wiederholt zu werden. Besonders hervorzuheben ist nur, daß beim Manne die Instillation oder andersartige Einbringung hochkonzentrierter Lösungen speziell der Silberpräparate wohl mitunter Reizkatarrhe hervorruft, die sich in Schmerzen und Absonderung, unter Umständen sogar in ausgesprochener Eiterung äußern. Bei solchen „Pseudo"-Trippern kommt eine individuelle Empfindlichkeit der Schleimhaut in Betracht, die zumal durch frühere Katarrhe und ihre Behandlung ausgelöst und verstärkt sein kann, daneben aber auch die Häufigkeit der Anwendung des Prophylaktikums und seine Konzentration. Auch eine schlechte Herstellung oder Zersetzung der Präparate kann schuld sein. Ältere angebrochene Packungen bleiben nicht immer einwandfrei. Wer aber solche Mittel benützen will, hat nicht immer frische Lösungen zur Verfügung.

Die Reizkatarrhe, die ein Prophylaktikum hervorrufen kann, werden unter Umständen im Sinne einer Ansteckung mißdeutet. Umgekehrt gibt es Fälle, in denen der Patient die tatsächlich erfolgte Tripperinfektion nicht beachtet, weil er glaubt, es liege eine Reizung vor. Diese Punkte müssen bei dem Hinweis auf jene Mittel gewiß berücksichtigt werden. Einzelne Autoren haben diese Reizwirkungen nach Häufigkeit und Stärke so hoch eingeschätzt, daß sie schon um ihretwillen dieser Art Prophylaxe jede ausgiebige Verwertbarkeit absprechen wollten. Mir scheinen solche Bedenken übertrieben. Aber freilich sind an sich solche Prophylaktika vorzuziehen, von denen keine Reizwirkung zu befürchten ist.

In diesem Sinne käme wiederum der Kondom in Betracht, der somit das beste Universalprophylaktikum wäre. Aber seine Anwendung ist nicht nur vielen unsympathisch und unbequem, er beeinträchtigt bei manchen die Libido, und zumal Psychopathen und Sexualneurastheniker lassen sich durch Befürchtungen für ihre Potenz von seiner Verwendung abschrecken.

Wenn anerkannt werden muß, daß es prophylaktische Maßnahmen gibt, welche die Gefahr einer geschlechtlichen Ansteckung wesentlich vermindern können, so liegt es nahe, für den, der sich in die Gefahr begibt, eine Verpflichtung zur Benützung dieser Schutzmöglichkeiten zu betonen. Wir halten diese Auffassung für vereinbar mit einer Grundeinstellung, die die Forderung anerkennt, daß trotzdem der einzelne den gefährlichen Verkehr überhaupt meiden sollte. Gilt aber jene Prophylaxe auch nur in bestimmten Zusammenhängen als erwünscht, so muß sie auch in gewisser Weise gesichert und gefördert werden. Der Staat hätte auch hier regulierend einzugreifen. Er könnte nicht einfach die Herstellung und den Vertrieb der Prophylaktika verbieten oder verhindern wollen; er müßte nur darauf achten, daß dabei grobe Anstößigkeiten vermieden blieben. Er könnte nicht wünschen, daß dieses Geschäft in die Hände dunkler und zweifelhafter Existenzen fiele, die heimlich wertlose oder gar schädliche Mittel zu Wucherpreisen absetzten; er hätte also gewiß nur bestimmte Mittel zuzulassen und dafür zu sorgen, daß sie in geeigneter Weise und zu angemessenem Preise zur Verfügung ständen.

Ein behördliches Vorgehen ist innerhalb gewisser Grenzen durch den § 184, 3, des Reichsstrafgesetzbuchs festgelegt, indem dieser bestimmt, daß bestraft wird, wer Gegenstände, die zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt sind, an Orten, welche dem Publikum zugänglich sind, ausstellt, oder solche Gegenstände dem Publikum ankündigt oder anpreist. Die Anwendung, die diese Strafbestimmung in der Praxis erfahren hat, würde zum mindesten jede aktive Propaganda zugunsten der Schutzmittel unmöglich machen.

Wir dürfen dabei die Gründe nicht verkennen oder unterschätzen, die einem aktiven Vorgehen, das eine größere Verbreitung und leichtere Zugänglichkeit der Schutzmittel anstreben möchte, im Wege stehen.

Der Widerstand eines reinen oder auch nur ängstlichen Moralstandpunktes, der von dem Gebrauch jeder Möglichkeit, welche die Unzucht fördern könnte, eine tiefergreifende sittliche Verwilderung befürchtet und vom Staate verlangt, daß er Hüter der Moral auch da sein solle, wo ihm die Machtmittel dazu fehlen, ist nicht nochmals genauer zu diskutieren. Die praktische Frage läuft schließlich darauf hinaus, durch welche Mittel und Einwirkungen es gelingen kann, den Einzelnen davor zu bewahren, sich in eine Gefahr zu begeben, deren Auswirkungen er in mancher Beziehung auszuschalten gelernt hat. Sehr ernstliche Bedenken ergeben sich daraus, daß die Prophylaktika wenigstens zum Teil nicht nur der Verhütung einer Ansteckung dienen, sondern auch zu anderen unerwünschten Zwecken mißbraucht werden können. Aus ihrer Verwendung zur Empfängnisverhütung lassen sich nicht nur ethische Einwände erheben, sondern man kann daraus auch ernste bevölkerungspolitische Sorgen herleiten. Wer bei den verschiedenartigen Verwendungsmöglichkeiten der Mittel wohl den hygienischen Nutzen im Sinne der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten anerkennen möchte, aber daneben den Schaden ins Auge faßt, der aus der zunehmenden Neigung zur Konzeptionsverhütung heraufbeschworen werden kann, kommt



aus dieser Abwägung und dem Versuch das kleinere Übel festzustellen, kaum zu einer Entscheidung. Es hat keinen Sinn, das Resultat errechnen zu wollen; das Ergebnis steht nach dem Vorurteil des Rechnenden bereits fest. Nun wurde aber bereits darauf hingewiesen, daß die Unterdrückung der Mittel, die hier in Frage kommen, die Geburtenprävention nicht hindern könnte. Das allgemeindienliche Sexualverhalten läßt sich nicht durch kleinere Maßnahmen zweiten Ranges erzwingen, sondern kann nur dem freien Willen der Einzelnen entfließen.

Die Einwände, die sich aus der Identität von Schutzmitteln und Antikonzeptionalien ergeben, könnten zurücktreten, wenn sich eine Trennung der beiden Reihen ergäbe, die eine Unterdrückung solcher Präventivmittel ermöglichte, die zugleich empfängnisverhütend wirken, andere dagegen zuließe, die nicht in gleichem Sinne verwertbar sind. Man würde damit zugeben, daß der Mensch, der sich vom gefährlichen Sexualverkehr nicht zurückhalten ließe, immer noch besser daran täte, sich jenen gesundheitlichen Schutz zu verschaffen, so sehr auch der Gebrauch der Schutzmittel dem sittlichen und ästhetischen Empfinden des Beurteilers widerstreben mag. Der Versuch, nur solche Schutzmittel zuzulassen, die wohl der Krankheitsverhütung dienen könnten, aber nicht empfängnisverhütend wirkten, ließe sich nicht genügend durchführen und ihm würde das beste Schutzmittel gegen geschlechtliche Ansteckungen, der Kondom, zum Opfer fallen.

Wir können nicht wünschen, daß die Beschränkungen, die dem Vertriebe der Schutzmittel aufzuerlegen sind, auf eine Prohibition hinauslaufen. Tatsächlich nimmt die Verwendung dieser Mittel wohl zu, wie sich auch die Behörden dazu stellen mögen. Wir würden in einer solchen Zunahme nicht den Beweis einer wachsenden Unsittlichkeit erblicken. Die Anwendung der Prophylaktika unterläßt im gefährlichen Sexualverkehr eher der Gedankenlose, Rücksichtslose, Bequeme als der sonst Gewissenhafte, der zu einem Notklienten der Prostitution wird. Schaffen wir dem Menschen Ängste vor der geschlechtlichen Infektion, der er sich in seinem Drange doch aussetzen würde, so haben wir gar nicht das Recht, ihm die Kenntnis und die Erreichbarkeit der Mittel vorzuenthalten, die jene Gefahr beschränken können. Die ärztlich-hygienische Auffassung muß dahin gehen, daß sich der Mensch nach besten Kräften bemühen soll, die Gefahren des irregulären Sexualverkehrs zu meiden; begibt er sich aber hinein, so hat er nicht nur das Recht, sondern die Pflicht, möglichste Vorsicht zu üben. Wie die Dinge liegen, müssen wir wünschen, daß der Gebrauch der Prophylaktika nicht zurückginge, sondern anstiege.

Wir verkennen dabei nicht die Schwierigkeiten einer propagandistischen Belehrung über diese Dinge, auch wenn man ihr freiere Bahn läßt. Wir wollen nicht dahin mißverstanden werden, daß uns nicht die Erhaltung und Förderung der sexuellen Sittlichkeit als wünschenswertestes Ziel erscheint und daß uns etwa eine bloße hygienische Disziplinierung gleich viel gälte wie die Erfüllung sittlicher Ideale. Öffentliche Belehrung in Wort und Schrift, die auf die Prophylaktika in gewissenhafter Weise verweist, kann nur Verklausulierungen und Formulierungen wählen, die leicht mißverstanden werden.

Auch der Vertrieb der Mittel dürfte nicht in Formen erfolgen, die einen Anreiz zu sexueller Zügellosigkeit geben könnten. Die befriedigende Begrenzung ist kaum zu finden. Eine aufdringliche Darbietung und speziell

ein Hausierhandel mit solchen Mitteln ist ebenso zu bekämpfen wie ihre aufdringliche Anpreisung.

Dabei ist es von großem Interesse zu sehen, daß in abolitionistischen Ländern die Aufstellung von Automaten, denen Prophylaktika entnommen werden können, an öffentlichen Stellen erlaubt worden ist. Wir hätten nichts dagegen einzuwenden, wenn solche Apparate in Sanitätswachen und Rettungsstationen aufgestellt würden und wenn dort entsprechend dem militärischen Beispiele Männer durch geschultes Personal einer sachgemäßen Desinfektion unterzogen werden könnten.

Ob die persönliche Prophylaxe sich soweit fördern ließe, daß sie eine sanitäre Überwachung der Prostitution überflüssig machte, erscheint uns mehr als zweifelhaft; nur ein Bruchteil der Männer ist dafür genügend disziplinierbar. Sie bleibt eine Angelegenheit eines beschränkteren Kreises und stellt deshalb für sich allein kein entscheidendes Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dar. Sie bedeutet eine Ergänzung, keinen Ersatz der Überwachung Prostituierter.

Mit einer gewissen Folgerichtigkeit hat man auch versucht, diese selbst für die Prophylaxe zu interessieren. Der Prostituierten ist kaum ein anderer Schutz vor der geschlechtlichen Ansteckung zu bieten als ihre persönliche Sauberkeit und der reichliche Gebrauch der oben berührten Methoden der Prophylaxe, die sie selbst anwenden kann. Durch solche Maßnahmen wird sie zugleich ihren Klienten ungefährlicher. Es ist deshalb wohl zu verstehen, wenn man versucht, durch besondere Instruktion und Anleitung gewerbsmäßige überwachte Dirnen entsprechend zu disziplinieren. Darüber hinaus hat man aber an einzelnen Orten die Reglementierten noch veranlaßt, Prophylaktika für ihre Besucher bereit zu halten und diese zum Gebrauch derselben anzuhalten. Man kann zudem durch Plakate im Prostitutionslokale die Männer auf die Anwendung der Prophylaktika verweisen. Allerdings riskiert man damit, daß das Zutrauen zu der Wirksamkeit der Überwachung der Prostituierten untergraben wird. Der Versuch, die Prostituierten zu „Gesundheitswächterinnen" zu erziehen, behält bei allem etwas Fragwürdiges um so mehr, wenn er nur im Rahmen eines Systems erfolgen kann, das an sich schwersten Angriffen ausgesetzt ist. Aus allem erhellt wiederum nur die Fülle der Verlegenheiten und Schwierigkeiten, die notgedrungen dem Versuche einer Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit hygienischen Mitteln anhaften!

Statistik.

Von

M. v. Gruber und **J. Kaup** in München.

I. Theoretisches [1].

Von M. v. Gruber.

Das Wesen der Statistik.

Um uns unter der ungeheueren Fülle der Erscheinungen zurecht zu finden, vergleichen wir sie und gruppieren wir sie nach Begriffen, d. h. beschreiben wir sie zunächst lediglich bezüglich einer Anzahl ihnen gemeinsamer Merkmale. Die Gruppen, welche wir auf diese Weise bilden, zeigen außerordentlich große Unterschiede bezüglich des Grades der Ähnlichkeit der subsumierten Dinge untereinander. In manchen Gruppen ist die Ähnlichkeit der Einzeldinge, die Zahl der übereinstimmenden Merkmale so groß, daß wir das Ungleichartige als für unsere augenblicklichen Absichten gleichgültig vernachlässigen oder gar bei oberflächlicher Betrachtung völlig übersehen; in anderen Gruppen wieder ist die Mannigfaltigkeit von einem uns verwirrenden Umfange. Aber ob die Verschiedenheit im Verhältnisse zur Übereinstimmung groß oder klein sei, vorhanden ist sie immer. Es gibt keine zwei konkreten Dinge oder Vorgänge in der Welt, welche völlig gleich wären, völlig gleich verliefen. Dies gilt selbst dort, wo wir uns die größte Mühe geben, die Dinge völlig gleich zu machen, wie bei der Herstellung von Goldmünzen oder bei der Herstellung von Präzisionsmaschinen. Es ist eben auch niemals die „Weltkonstellation“ bei der Entstehung oder dem Verlauf zweier Dinge völlig gleich. Kein Vorgang wiederholt sich jemals in völlig gleicher Weise unter völlig gleichen Bedingungen. Streng genommen handelt es sich daher bei allen unseren Definitionen und Gruppierungen um „Massen“ im Sinne der Statistik, d. h. um Vielheiten von unter sich mehr oder weniger verschiedenen Dingen, welche ein oder mehrere Merkmale gemeinschaftlich haben, und es kommt nur auf den Standpunkt an, den wir einnehmen, ob uns ein Ding als eine Einheit oder als eine Masse von unerschöpflicher Mannigfaltigkeit erscheint. Es ist bekannt, welche außerordentlichen Fortschritte die theoretische Physik in der neueren Zeit dadurch gemacht hat, daß sie Dinge, die völlig homogen erscheinen, wie ein Gas, eine wäßrige Lösung; Vorgänge, welche sich in höchst einfacher Gesetzmäßigkeit ganz gleichmäßig abzuspielen scheinen, wie die Ausdehnung eines Gases bei der Erwärmung, als Massenerscheinungen auffaßt und diese Auffassung bis in ihre letzten Konsequenzen durchdenkt (Maxwell, Boltzmann u. a.).

Bei den Massen im engeren Sinne, d. h. bei jenen Vielheiten, bei denen vor allem die Mannigfaltigkeit der Einzeldinge unsere Aufmerksamkeit erregt, macht uns ihre Kennzeichnung, ihre zutreffende Beschreibung außerordentlich große Schwierigkeiten. Was sollen wir aussagen über Merkmale,

die nur einem Teile der subsumierten Erscheinungen zukommen? Mit unbestimmten Angaben, wie die Völker bestehen aus männlichen und weiblichen Individuen, aus Kindern und Erwachsenen, alle Jahre werden zahlreiche Individuen geboren und sterben andere usw., ist nichts Befriedigendes erreicht.

Hier bietet nun die Statistik Hilfe, d. h. die Methode der systematischen quantitativen Beschreibung der Massen, die Erfassung der Variablen in den Massen nach Maß und Zahl. Als man nämlich in analogen, d. h. unter die nämliche Definition fallenden Massen zu zählen und zu messen begann, stellte es sich heraus, daß das analoge Variable in ihnen in verschiedener Häufigkeit und Menge vorhanden ist oder auftritt, und zwar nicht völlig regellos und unübersehbar wechselnd, sondern in relativen Häufigkeiten, Größenstufen, Intensitäten, die unter gleichen Umständen annähernd immer wiederkehren, für jede Masse um gewisse Mittelwerte schwanken, und innerhalb dieser Schwankung konstant bleiben oder, wenn sie sich verändern, sich in bestimmter Richtung allmählich verändern, so daß also in diesen Mittelwerten Unterscheidungs- und Wiedererkennungsmerkmale der Massen gegeben sind; daß auch das Inkonstante nach dem Grade seiner Inkonstanz beziffert, auch sein Auftreten in analogen Massen innerhalb gewisser Grenzen der Unsicherheit in Mittelwerten vorhergesehen und vorausberechnet werden kann. Besonders nützlich ist insbesondere auch die Erkenntnis geworden, daß die Mittelwerte gewisser Variablen in konstantem oder annähernd konstantem Zahlenverhältnis zu den Mittelwerten anderer Variablen auftreten, in Korrelation mit ihnen stehen, wie man sagt, was natürlich sowohl in praktischer als in theoretischer Beziehung überaus wichtig ist.

Dieser Wert der Statistik als Methode der Schilderung, der messenden Schilderung von variablen Massen kann nicht hoch genug geschätzt werden. Nur eine Wissenschaft, die sich auch mit den Mengen (Quantitäten) befaßt, verdient überhaupt diesen Namen. Nur dort, wo wir auch Zahlenverhältnisse kennen, kommen wir über ein mehr oder weniger unsicheres Meinen und Raten hinaus. Eine Bevölkerung z. B. ist uns erst bekannt, wenn wir nicht allein die in ihr vorkommenden Qualitäten, sondern auch ihre Individuenzahl, ihre Zusammensetzung nach Geschlecht, Alter, Familienstand, Beruf usw., ihre mittlere Geburtlicheit und Sterblichkeit, ihre Eheziffer, ihre Einkommen-, Wohnziffern usw. kennen. Die Beobachtung der Veränderungen, welche diese Mittelzahlen etwa erleiden, liefert die präzisesten Kennzeichen für den Gang der Lebensverhältnisse der Bevölkerung. Wenn wir bewußt Eingriffe in diese gemacht haben, ermöglicht uns allein die quantitative Messung der dadurch an den Mittelzahlen hervorgebrachten Veränderungen ein sicheres Urteil über ihre Wirksamkeit, Nützlichkeit oder Schädlichkeit. Das Auftreten von Zahlen, welche außerhalb der erwarteten Schwankung liegen und nicht aus den bekannten Faktoren erklärt werden können, geben Anlaß zu neuen ätiologischen Forschungen.

Endlich muß es als ein geistiger Fortschritt von unermeßlichem Werte bezeichnet werden, daß die Statistik auch die breite Masse der Bevölkerungen mehr und mehr an quantitatives Denken gewöhnt. Nichts ist besser geeignet, die Herrschaft des Schlagwortes zu brechen, die Menschen zur Erlangung eines selbständigen sachlichen Urteils zu befähigen.



Grundregeln der Statistik.

Das Ziel der statistischen Untersuchung einer Masse kann ein dreifach verschiedenes sein; es kann sich darum handeln, den Zustand der Masse zu charakterisieren, indem man in ihr vorhandene Dinge zählt, oder darum, die Veränderung der Masse zu verfolgen, indem man den Eintritt und Austritt von Dingen in ihr zählt, oder endlich darum, die Beziehungen, in denen die in der Masse gezählten Dinge zueinander stehen, festzustellen, indem man die auftretenden Veränderungen ihrer Zahlen miteinander vergleicht.

Vor Beginn einer statistischen Untersuchung muß ihr Ziel völlig klar und scharf definiert sein, weil nur dann Verirrungen und Täuschungen vermieden, die richtigen Wege eingeschlagen werden können.

Nachdem das Ziel festgestellt ist, handelt es sich um die Wahl der für die Erreichung des Zieles geeignetsten Masse. Stets muß angestrebt werden, die Masse so zu wählen, daß sie nur solche Einzeldinge enthält, welche das Merkmal, dessen relative Häufigkeit man feststellen will, überhaupt besitzen können, bzw. nur solche Dinge, auf welche der zu untersuchende Faktor überhaupt eine Wirkung ausüben kann.

Zum Beispiel wird man die Säuglingssterblichkeit dann am deutlichsten beziffern können, wenn man die im ersten Lebensjahre Verstorbenen mit den Lebendgeborenen in Verhältnis setzt; wird man die Fruchtbarkeit einer Bevölkerungsgruppe am besten durch das Verhältnis der Geburten zur Zahl der gebärfähigen Frauen ausdrücken; eine richtige Vorstellung von der Häufigkeit der tödlichen Puerperalprozesse nur dann bekommen, wenn man die hierher gehörigen Todesfälle mit der Zahl der Entbindungen in Beziehung setzt usw. Wenn man die Zahl der Geburten, die Zahl der Säuglingstodesfälle im Verhältnis zu 1000 Einwohner als Maß der Fruchtbarkeit, der Säuglingssterblichkeit benutzt, macht man stillschweigend die Voraussetzung, daß das Verhältnis zwischen Geburtenzahl bzw. Gebärfähigefrauenzahl und Einwohnerzahl eine Konstante sei; eine Voraussetzung, die durchaus nicht zuzutreffen pflegt.

Das Ziel der Untersuchung kann ferner nur dann erreicht werden, wenn sowohl die Masse, in welcher gezählt werden soll, als das Ding oder die Dinge, welche gezählt werden sollen, als die Art, in welcher diese ermittelt werden sollen, so präzise als möglich definiert worden sind. Zur Definition der Masse gehört insbesondere auch eine völlig unzweideutige Abgrenzung ihrer Ausdehnung in Zeit und Raum.

Bei einer Volkszählung z. B. muß im vorhinein genau präzisiert werden, was unter „Volk" zu verstehen sein werde; ob bloß die Angehörigen einer bestimmten Nationalität, Sprache, Staatszugehörigkeit oder alle ständig Ansässigen, aber nur diese, oder alle zur Zeit der Zählung Ortsanwesenden. Man muß bestimmen, wie es mit den zufällig Ortsabwesenden zu halten sei. Wie die räumliche Abgrenzung erfolgen solle? Welcher Tag, welche Stunde als Zählungstermin zu gelten habe usw.

Wieviele Dinge und welche in einer Masse gezählt werden sollen, wird nicht allein von der Bedeutung dieser Dinge abhängen, sondern auch von der Verläßlichkeit, mit welcher ihr Vorkommen wird festgestellt werden können.

Zum Beispiel eine Zählung der Fehlgeburten, die zahlenmäßige Feststellung der Gesamtmorbidität einer Stadt wird niemals auch nur annähernd richtige Ergebnisse versprechen. Eine Statistik über erbliche Belastung, die sich lediglich auf Aussagen der Patienten und ihrer Angehörigen stützt, wird wenig wert sein.

Im allgemeinen wird man mit Fragen nach Dingen, welche auf den Hauptgegenstand der Untersuchung Einfluß haben können, so weit gehen, als es technisch möglich ist, damit man später die Massen genügend differenzieren, die Teilmassen möglichst homogen gestalten könne.

Alle Fragen müssen so gestellt werden, daß sie nicht mißverstanden werden können und nur eine *objektive* Beantwortung zulassen. Alle Antworten, welche nur unkontrollierbare subjektive Werturteile sind, wie tauglich, bedingt tauglich zum Waffendienst, schwerkrank, leichtkrank, geheilt, gebessert usw. sind für die wissenschaftliche Benutzung sehr wenig geeignet, insofern sie nicht an ganz scharfe objektive Kriterien gebunden werden können.

Wenn die Antwort nicht kontradiktorisch ausfallen kann, sondern eine Mehrzahl von möglichen Antworten zu erwarten ist, muß eine erschöpfende Liste dieser Möglichkeiten aufgestellt werden, damit keine vergessen werden kann.

Wenn die Grundlagen für die statistische Untersuchung aus verschiedenen Quellen bezogen werden müssen, ist es eine besonders wichtige Vorfrage, ob sich die Daten verschiedener Herkunft wirklich auf dieselbe Masse beziehen, ob die grundlegenden Definitionen völlig übereinstimmen u. dgl. m.

Je nach den verschiedenen Zielen der Untersuchungen muß dasselbe Urmaterial in verschiedener Weise gruppiert, das Objekt der Zählung verschieden definiert werden. Die Abweichungen der Definitionen untereinander, so wichtig sie stets sind, erscheinen manchmal so geringfügig, daß große Aufmerksamkeit erforderlich ist, um Ähnliches nicht zu verwechseln.

Man muß auch von vornherein darüber klar sein bzw. entscheiden, ob die Zählung sich auf die *gesamte* zu untersuchende Masse werde erstrecken können und werde erstreckt werden müssen, oder ob es genügen werde, *Teile* der Masse zu bearbeiten. Das erstere, die *erschöpfende* Zählung, ist unerläßlich, wenn der Bestand einer Masse verläßlich erhoben werden soll; die Beschränkung der Durchzählung auf Teile der Masse, die „*Repräsentation*“ der Masse, wird unter gewissen, später genauer zu besprechenden Bedingungen im allgemeinen zulässig sein, wenn es sich lediglich um die Feststellung des *Zahlenverhältnisses* von Variablen untereinander handelt.

Unter allen Umständen, ob eine erschöpfende oder eine repräsentative Zählung stattfindet, muß sichergestellt werden, daß jene Masse, welche in Arbeit genommen wird, *vollständig durchuntersucht* wird; daß *alle* zur Masse gehörigen Einheiten zur Beobachtung kommen und registriert werden und *nur* diese, daß *keine doppelt* gezählt werden.

Auch ist es unbedingt notwendig, sich bei jeder statistischen Aufnahme, die man nicht selbst gemacht hat, Klarheit über die Zuverlässigkeit der Befunde zu verschaffen, wenn man nicht Gefahr laufen will, Arbeit an ein minderwertiges Material zu verschwenden und Schlüsse zu ziehen, denen der Unterbau fehlt.

Zum Beispiel sind die Angaben über die Todesursachen mit einer sehr großen Unsicherheit behaftet, die zum Teil von der Unfertigkeit der Wissenschaft, zum Teil von der Unwissenheit und Oberflächlichkeit der Diagnostiker, die nicht ausschließlich Ärzte sind, zum Teil von bewußt unrichtigen oder ungenauen Angaben (zur Schonung der Familie u. dgl.) herrührt.

Bei bloßen Schätzungen wird nicht immer das Urteil gleich sorgfältig abgewogen. Zahlreiche Beobachtungen rasch hintereinander ermüden den Beobachter und machen ihn ungenauer; sein Urteil ändert sich je nachdem der praktische Zweck seiner Untersuchung erreicht ist oder nicht. Diese psychischen Momente spielen z. B. eine merkliche Rolle bei den Militärstellungen. Ist das Verhältnis von Bedarf und Lieferung an Wehrpflichtigen günstig, dann wird leicht strenger geurteilt, als im umgekehrten Falle.



Sehr sorgfältig muß man darauf achten. daß die **gezählten Einheiten wirklich jener Masse angehören**, welche untersucht werden soll. Nicht selten entstehen arge Zweifel, was noch als zugehörig zu betrachten sei und was nicht.

Es soll z. B. die Mortalität einer Stadt ermittelt werden; es sei eine große Handelsstadt, in welcher sich stets viele Ortsfremde kurzdauernd aufhalten. Manche davon sterben dort. Sollen diese Todesfälle eingerechnet werden oder nicht? Vielleicht sind die Bedingungen des städtischen Lebens völlig unschuldig an ihnen; vielleicht wurde aber der Todeskeim erst hier erworben? Sicher bedeutungslos sind die städtischen Verhältnisse für die Todesfälle von solchen, welche schon todkrank von außen in ein Krankenhaus der Stadt gekommen sind. Dort, wo sich große Krankenanstalten befinden, machen aber diese Todesfälle oft einen sehr erheblichen Bruchteil der Gesamtheit aus. Da meist Schwerkranke den Anstalten von auswärts zureisen, wird die Letalität in diesen durch sie erhöht. Auch die Statistik der Todesursachen wird durch die Ortsfremden oft merklich verändert. Ebenso kann das Vorhandensein eines Gebärhauses die Geburtenziffer einer Stadt so sehr steigern, daß das Urteil über ihre Fruchtbarkeit ganz falsch ausfällt, wenn die Geburten der Ortsfremden nicht ausgeschaltet werden. Das Vorhandensein einer Garnison beeinflußt in hohem Grade die Alters- und Geschlechtszusammensetzung einer Ortsbevölkerung usw.

Eine unerläßliche Bedingung für die Richtigkeit des Ergebnisses ist, daß die Masse während der ganzen Dauer der Untersuchung bzw. während der für das Ziel der Untersuchung erforderlichen Zeitdauer **zur Gänze unter Beobachtung bleibt, andererseits nichts Neues zu ihr hinzukommt**. Die größte Sicherheit bietet hierin die sog. **Individualstatistik**, welche die konkreten Dinge in der Masse dauernd beobachtet. Wo dies nicht erreicht werden kann, darf dieser Umstand wenigstens nicht verschwiegen und nicht vergessen werden, wenn aus den erhaltenen Zahlen Schlüsse gezogen werden sollen.

So bereiten z. B. die Wanderungen erhebliche Schwierigkeiten für die genaue Berechnung der Sterblichkeit und viele andere Feststellungen. — Die Lebensgefährdung eines Berufes wird aus der Sterblichkeit der Berufstätigen nicht klar erkannt werden können, wenn die ernstlicher chronisch Erkrankten aus dem Berufe entlassen werden, wie beim Militär, oder die Kränkelnden und Geschwächten freiwillig zu leichteren Berufen übergehen. — Die Sterbeziffer der Pflichtmitglieder einer Krankenkasse wird keine weitgehenden Schlüsse erlauben, da das Mitglied, das länger krank bleibt als die Unterstützungspflicht der Kasse währt, aus ihrem Verbande ausscheidet. — Die Sterblichkeit der Kurgäste eines Sanatoriums, eines Luftkurortes wird wenig geeignet sein, Aufschluß über die Heilerfolge zu geben, wenn die Patienten, sobald sich ihr Zustand bedenklich verschlechtert, anderswohin abgeschoben werden. — Die Registrierung der Sterbefälle wird ein sehr entstelltes Bild von dem Verhältnis von Wohndichtigkeit und Sterblichkeit liefern, wenn die in den Krankenanstalten verstorbenen Ortsbewohner nicht mit berücksichtigt werden. — Die Säuglingssterblichkeit einer Stadt wird viel zu niedrig erscheinen, wenn dort, wie in Paris, die Sitte herrscht, die Säuglinge alsbald zur Pflege aufs Land zu senden. — Eine Statistik über die Militärtanglichkeit der zum Einjährig-Freiwilligendienst Berechtigten wird irreführen, wenn, wie dies vorgekommen ist, der erhebliche Bruchteil der zeitweilig Untauglichen völlig aus der Beobachtung ausgeschaltet wird.

Der statistische Vergleich.

Die statistische Bearbeitung einer einzelnen Masse ist stets nur Vorarbeit. Verwertung kann ihr Ergebnis erst dann finden, wenn andere Massen in gleicher Weise bearbeitet worden sind, so daß man die gewonnenen Ergebnisse unter sich vergleichen kann. Erst der **Vergleich** der bei verschiedenen analogen Massen erhaltenen Zahlen ermöglicht ihre Beurteilung. **Ohne vergleichbare Massen gibt es keine Statistik.**

Um Verhältniszahlen, die man bei den einzelnen Massen gefunden hat, vergleichen zu können, muß man sie in der Regel erst auf gleich große Massen umrechnen: Prozente, Promille usw.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, hier ausdrücklich hervorzuheben, daß solche Verhältniszahlen nur für die ganze Masse Gültigkeit besitzen, aber nichts über die wirkliche räumlich-zeitliche Verteilung des gezählten Dinges in der Masse aussagen.

Wenn man z. B. gefunden hat, daß in einer Stadt 30 Proz. der Einwohner Kinder unter 15 Jahren sind, so wird man keineswegs erwarten dürfen, in jedem Haus, in jeder Straße, in jedem Stadtbezirke unter je 100 beliebig herausgegriffenen Einwohnern 30 Kinder zu finden.

Selbstverständlich hat der Vergleich von Massen nur dann einen Sinn, wenn die verglichenen Zahlen als Charakteristika der Massen betrachtet werden dürfen. Dies ist aber nicht ohne weiteres sicher und hängt von der Art ihrer Gewinnung ab. Es ist ein selbstverständlicher Grundsatz, daß die zu vergleichenden Zahlen nach den gleichen Methoden gewonnen sein müssen.

Es kann z. B. nichts Vernünftiges herauskommen, wenn man solche Länder oder Zeiten bezüglich ihrer „Wehrfähigkeit", d. h. bezüglich des Prozentsatzes der tauglichen Stellungspflichtigen miteinander vergleicht, in welchen verschiedene Vorschriften über Stellungspflicht oder verschiedene Maßstäbe für die Tauglichkeit gelten oder die Stellungsergebnisse in verschiedener Weise registriert und publiziert werden. — Man wird nicht viel Brauchbares über die Häufigkeit der einzelnen Todesursachen herausbekommen können, wenn man Gebiete miteinander vergleicht, in denen die Totenschau verschieden gehandhabt wird, da von Ärzten, dort von Laien; Gebiete mit zahlreicher und gut geschulter Ärzteschaft mit solchen, wo ein großer Teil der Kranken überhaupt nicht in ärztlicher Behandlung steht.

Nicht immer liegen die Unterschiede in den Gewinnungsmethoden so klar zutage wie hier, so daß dieser Punkt in jedem Falle sorgfältig erwogen werden muß. Ich führe zur Warnung eine Klarstellung an, welche wir Weinberg [2] verdanken.

Scheinbar ist es ganz unbedenklich, die Fruchtbarkeit von zwei aufeinanderfolgenden Generationen einer Familie dadurch zu ermitteln, daß man zählt, wieviel Geschwister und wieviel Kinder ein Mann hat. Auf diese Weise hat z. B. Steinmetz Ziffern für die ungenügende Vermehrung der Hochbegabten beigebracht, hat Pearson die Überfruchtbarkeit der Minderwertigen bewiesen zu haben geglaubt. Weinberg hat aber darauf aufmerksam gemacht, daß hier zwei verschiedene Methoden der Fruchtbarkeitsbestimmung angewendet werden, die an demselben Materiale sehr verschiedene Zahlen ergeben können. Es liegt hier eine unbeabsichtigte Auslese vor. In jeder Generation gibt es nämlich kinderlose, kinderarme und kinderreiche Ehen. Die Personen der zweiten Generation werden überwiegend aus den kinderreichen Ehen stammen und daher im Durchschnitt weniger Kinder erzeugen als ihre Eltern.

Auch zeitliche Unterschiede in der beobachteten Häufigkeit eines Ereignisses können selbstverständlich nur dann als Beweise tatsächlicher Veränderungen angesehen werden, wenn die Registrierung der Fälle jedesmal die Masse erschöpft hat oder wenigstens nach unverändert gleicher Regel geschah. Zählungen, welche nicht erschöpfend sind, lassen auch im letzteren Falle oft noch erhebliche Zweifel übrig.

Zum Beispiel bleibt es ungewiß, bis zu welchem Maße die Vermehrung der in Anstalten verpflegten Irrsinnigen auf Zunahme der Irrsinnsfälle in der Bevölkerung beruht, da die wachsende Einsicht der Bevölkerung heute einen viel größeren Bruchteil der Geisteskranken den Anstalten zuführt als früher. — Es ist völlig unzulässig, aus der Vermehrung der Verpflegungsfälle in Krankenanstalten auf eine erhöhte Morbidität der Bevölkerung zu schließen, da die Zahl der Krankenanstalten, wie jene der Irrenanstalten, im Verhältnis zur Bevölkerung sehr stark gewachsen ist und die Scheu vor



dem Krankenhause angesichts der Erfolge der Spitalshygiene mehr und mehr verschwindet. — Die Verhältniszahl der registrierten Fälle von Krebstod hat in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen. Bedeutet dies wirklich eine ebenso starke Zunahme der Krankheit in der Bevölkerung? Sicherlich nicht, denn wir wissen, daß heute viel mehr Leute als früher ärztlich behandelt, seziert werden, die Diagnostik des Leidens sich in hohem Maße verfeinert hat, die Todesursachen immer präziser angegeben werden.

Auch dann, wenn man sicher ist, daß in bezug auf die Durchführung der Untersuchung keine Bedenken gegen den Vergleich gewisser Massen bestehen, muß vor Vollzug des Vergleiches ihre Vergleichbarkeit so verläßlich als möglich festgestellt werden; muß ermittelt werden, ob die zu vergleichenden Zahlen mit Recht zur Entscheidung der gestellten Frage verwendet werden dürfen.

Es sei z. B. die eheliche Fruchtbarkeit verschiedener Bevölkerungen zu vergleichen. Wird diese in den Ziffern, welche angeben, wieviel eheliche Lebendgeburten auf 1000 Einwohner jährlich treffen, klar zum Ausdruck kommen? Dies wird, gleiche Registrierung vorausgesetzt, offenbar nur dann der Fall sein, wenn in allen verglichenen Bevölkerungen der Prozentsatz der Ehefrauen im gebärfähigen Alter gleich groß ist, ihr Durchschnittsalter, die durchschnittliche Dauer der bestehenden Ehen gleich, das Verhältnis der Konzeptionen zu den Lebendgeburten überall dasselbe ist. All dies müßte erst festgestellt sein, bevor die Geburtenziffer verwertet wird.

Ebenso wie räumlich getrennte Massen müssen zeitlich getrennte auf ihre Vergleichbarkeit geprüft werden. Hat sich eine Masse, die zu verschiedenen Zeitpunkten untersucht worden ist, in der Zwischenzeit nicht in einer für das Ziel der Untersuchung wesentlichen Weise verändert? Sind nicht Veränderungen in ihren Existenzbedingungen vor sich gegangen, welche den Einfluß des untersuchten Momentes auf die Masse verdecken oder umgekehrt vortäuschen können?

Als man nach der Einführung der Heilserumtherapie nachwies, daß die Diphtherieletalität in den Kinderspitälern sofort rasch herabging, hat A. Gottstein [3] mit vollem Rechte darauf aufmerksam gemacht, daß dieser statistische Beweis für den Erfolg der Therapie ganz unzuverlässig sei, da zu derselben Zeit die Aufnahme von diphtheriekranken Kindern in die Spitäler rapid gestiegen war; also offenbar jetzt außerordentlich viel mehr Leichtkranke aufgenommen wurden als früher.

Auch bei der statistischen Erforschung des Verlaufes einer Veränderung dürfen wir nie vergessen, uns ein brauchbares Vergleichsobjekt zu verschaffen. Wenn wir nach Eintritt eines Ereignisses allmählich eine Veränderung in dem Verhalten der betroffenen Masse eintreten sehen, müssen wir nachforschen, wie sich die Masse vor dem Eintritt des Ereignisses verhalten hat, ob etwa auch damals schon eine Veränderung in gleichem Sinne im Gange war.

Wenn sich z. B. herausgestellt hat, daß in England schon lange vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus, im Reiche vor Errichtung der Lungenheilstätten die Tuberkulosemortalität im Sinken begriffen war, so werden Zweifel auftauchen, wieviel von dem späteren Sinken ein propter hoc und nicht bloß ein post hoc war. — Wenn behauptet wird, daß die Nahrungsmittelzölle von 1907 die Ursache des um diese Zeit auffällig gewordenen Rückganges des Geburtenüberschusses im Reiche seien, braucht man nur auf die seit mehreren Jahrzehnten gleichmäßig fallende Fruchtbarkeitsziffer zu verweisen, um die Unrichtigkeit dieser Behauptung klarzustellen.

Unbeabsichtigte Auslese.

Der gründlichsten Erwägung muß bei jeder statistischen Untersuchung die Frage unterzogen werden, ob man nicht bei der Auswahl und Abgrenzung der zu untersuchenden Massen eine unbeabsichtigte Auslese vornimmt, d. h. ob man nicht durch die Scheidung unbeabsichtigte Unterschiede in der

Qualität der Massen herbeiführt? Dies gilt sowohl von der sog. repräsentativen Probeentnahme als von der Gruppierung in der untersuchten Masse nach den einzelnen Merkmalen.

Bei der Stichprobeentnahme zum Zwecke der chemischen oder mikroskopischen Kontrolle der mittleren Beschaffenheit von Waren ist es unumstößliche Regel, daß das Untersuchungsmaterial vorher gründlich gemischt werden muß, oder wo eine solche Mischung nicht ausführbar ist, systematisch aus allen Teilen des Vorrates in gleichmäßigen Abständen gleich große Mengen herausgenommen oder, wo auch dies nicht möglich ist, doch die Proben völlig blindlings, d. h. ohne irgendeine Absicht oder irgend möglichen Bezug zum Zwecke der Untersuchung entnommen werden müssen. Genau nach demselben Grundsatze muß bei der Entnahme von Proben aus der Urmasse zum Zwecke der statistischen Untersuchung vorgegangen werden, wenn diese Proben die Urmasse repräsentieren sollen. Es muß alles daran gesetzt werden, damit die repräsentierende Masse in ihrer mittleren Zusammensetzung aus den Einzelfällen durchaus der repräsentierten Urmasse entspricht. Wenn man von vornherein weiß oder vermutet, daß die Urmasse nicht homogen ist, und eine gleichmäßige Mischung der Urmasse nicht möglich ist, muß man trachten, aus allen ihren Teile aliquote Mengen zu bekommen. Dort, wo man keinen Grund hat, Inhomogenität anzunehmen oder wo eine systematisch über Masse, Raum oder Zeit gleichmäßig verteilte Probeentnahme nicht möglich ist, muß man wenigstens dafür sorgen, daß die Ausscheidung der zur Untersuchung bestimmten Teile rein nach Zufall erfolgt. Manchmal ist es möglich und dann auch ratsam, die Auswahl geradezu durch das Los zu treffen. Bei gewissenhafter Betrachtung des Urmaterials und seiner Eigenschaften einerseits und den zur Verfügung stehenden Stichproben andererseits wird man nicht selten zur Einsicht kommen, daß die letzteren nach den ganzen Umständen ihrer Entnahme das Urmaterial durchaus nicht richtig repräsentieren können und ihre statistische Untersuchung daher von vornherein kein brauchbares Resultat liefern kann. Da es in überaus zahlreichen Fällen geradezu unmöglich ist, das ganze Urmaterial erschöpfend zu verarbeiten, was weitaus das sicherste Verfahren wäre, gehört die richtige Probeentnahme zu den allerwichtigsten und oft allerschwierigsten Aufgaben.

Ebenso ernst muß es mit der Gruppenbildung genommen werden. Die statistische Arbeit kann nur dann brauchbare Ergebnisse liefern, wenn die Scheidung und Gruppierung der Massen reinlich, jedesmal nur nach einem einzelnen Merkmal oder Faktor erfolgt. Sobald die Scheidung eine unreinliche ist, sei es, daß die beabsichtigte Scheidung nicht vollständig gelingt, sei es, daß neben der beabsichtigten auch unbeabsichtigte Scheidungen erfolgen, ist man nicht mehr sicher, die Bedeutung des Einteilungsgrundes für die untersuchte Masse klar feststellen zu können. Die Teilmassen müssen, abgesehen von dem einen Einteilungsprinzip, unter sich völlig analog sein, wenn wir das Recht haben sollen, Unterschiede von Verhältniszahlen, welche wir etwa zwischen den Teilgruppen wahrnehmen, mit dem Einteilungsprinzip in Zusammenhang zu bringen. Vor derselben Bedingung stehen wir, wenn wir zwei von vornherein gegebene Massen miteinander vergleichen und auf Übereinstimmung oder Verschiedenheit prüfen. Stets dieselbe Frage: dürfen wir die Massen als analog betrachten, sind sie vergleichbar?

Da die Statistik von Vergleichen lebt, ist dies wieder die Kardinalfrage.



Ihre sichere Beantwortung setzt genaueste Kenntnis der Massen und der Bedingungen, unter denen sie sich befinden oder befunden haben, voraus. Leider ist aber gerade die Unvollkommenheit unserer Bekanntschaft mit den Massen und ihren Existenzbedingungen vielfach das Motiv zu ihrer statistischen Untersuchung! In diesem Widerspruch erkennen wir die Hauptquelle der Unsicherheit, welche der Deutung an sich vielleicht unanfechtbarer ziffermäßiger Ergebnisse der Statistik anhaftet.

Wegen der ungeheueren Mannigfaltigkeit der konkreten Dinge kann sie zum Teil überhaupt nicht auf statistischem Wege beseitigt werden. Je genauer die Massen qualitativ erforscht werden, um so mehr überzeugt man sich davon, wie selten Massen sind, welche sich nur durch ein Merkmal, z. B. bloß nach Ort oder Zeit, durchgreifend voneinander unterscheiden. Wenn aber eine Mehrheit von Unterscheidungsmerkmalen vorhanden ist, dann ist es oft unmöglich, auf statistischem Wege zu entscheiden, welches von diesen Merkmalen zu den beobachteten Häufigkeitsunterschieden in den verglichenen Massen in Beziehung gesetzt werden soll, oder in welchem Verhältnisse es sich an diesen beteiligt.

Zum Beispiel finden wir abgestuft mit der Wohndichte Unterschiede der Mortalität; aber die Scheidung der Bevölkerung nach der Wohndichte ist immer auch eine Scheidung nach dem Grade der Wohlhabenheit, nach der Höhe des Einkommens. — Wir finden bei zwei Populationen verschiedene Mittelwerte für Mortalität, körperliche, kulturelle Entwicklung usw. Beruht dies auf Unterschieden der Erbanlage oder auf solchen der Lebenslage?

So vorsichtig man bei der Prüfung der Massen in Beziehung auf ihre Vergleichbarkeit im einzelnen Falle gewesen ist, so mißtrauisch muß man trotzdem auch hinterdrein noch sein, und stets umgekehrt erwägen und prüfen, ob nicht die Ergebnisse, die man erhalten hat, auf Unterscheidungsmerkmale hindeuten und zurückzuführen seien, die zuerst übersehen worden sind.

Je deutlicher er die Abgründe des Mißverstehens erkennt, an deren Rand man früher harmlos gespielt hat, um so ängstlicher und behutsamer wird der gewissenhafte Forscher, um so gründlicher sucht er sein Wissen von den qualitativen Eigenschaften seiner Massen zu erweitern und zu vertiefen, zieht er bei der statistischen Verarbeitung die Qualität seiner Massen in Erwägung. Auf diesem Wege hauptsächlich ist die Erhöhung des Wertes der statistischen Ergebnisse für die Erforschung der Kausalzusammenhänge zu erreichen.

Daraus ergibt sich aber auch aufs klarste die Notwendigkeit, daß die Statistik nur von gründlichen Kennern des Urmaterials betrieben werde. Angesichts der Anwendbarkeit der statistischen Methodik auf Massen der allerverschiedensten Art müssen natürlich die Bearbeiter, je nach der Natur der zu bearbeitenden Frage, wechseln, und daraus ergibt sich wieder die Notwendigkeit, daß auf allen jenen Gebieten, wo die statistische Methode mit Nutzen zur Anwendung gebracht werden kann — und wo wäre dies nicht der Fall! — sich der Fachforscher, auch der Experimentalforscher mit ihrem Wesen und ihren wichtigsten Kautelen bekannt mache. Die Vereinigung aller geeigneten Methoden auf das zu erreichende Ziel bringt den Forscher diesem am sichersten näher. Ein glänzendes Beispiel dafür, was die statistische Methodik in der Hand des Experimentators zu leisten vermag, liefert uns die heutige Vererbungsforschung.

Es dürfte nützlich sein, an einigen Beispielen zu erhärten, wie versteckt oft die Untiefen sind, an denen die statistische Forschung scheitern kann.

Es ist bekannt, daß die Extreme der Temperatur eines Ortes um so weiter auseinanderrücken, je länger die Perioden der meteorologischen Beobachtung werden. Je größere Massen eines Mikrobiums wir auf einmal der Einwirkung einer Desinfektionslösung aussetzen, desto länger werden die Zeiten, die zur vollständigen Abtötung der Keime erforderlich sind; je zahlreicher eine Generation, um so größer (ceteris paribus) die Wahrscheinlichkeit, daß in ihr ein Genie oder ein Idiot erscheint. Es handelt sich im Wesen immer um dieselbe Erscheinung: je zahlreicher die Einzelfälle sind, um so mehr Gelegenheit ist gegeben, daß alle möglichen Fälle von Ursachenkombinationen, auch die seltensten, sich verwirklichen. Diese Erfahrung muß stets im Gedächtnis lebendig bleiben, damit man stets wachsam auf Täuschungen von hier aus achtet. So glaubte Pearson bewiesen zu haben, daß die Erstgeborenen im Durchschnitt minderwertiger seien als die höheren Geburtennummern, da er unter den Erstgeborenen merklich mehr Tuberkulöse, Geisteskranke, unterstützungsbedürftige Arme, Verbrecher gefunden hatte. W. Weinberg [4] hat aber darauf hingewiesen, daß die Erstgeborenen eine geringere Sterblichkeit haben als die später Geborenen, daher in relativ erheblich größerer Zahl ins Alter der Erwachsenen gelangen und daher relativ häufiger auch die selteneren Gebrechen der Erwachsenen zeigen müssen. Er wies nach, daß auch die selteneren Vorzüge, z. B. hohe geistige Begabung, bei den Erstgeborenen relativ häufiger sind. — Auf eine andere Ursache, warum unter den Erstgeborenen bzw. unter den niederen Ordnungszahlen der Geburten häufiger Tuberkulöse, Geisteskranke, Verbrecher vorkommen, hat A. Ploetz [5] aufmerksam gemacht. Unter den niederen Geburtennummern müssen in viel stärkerem Verhältnis als unter den höheren Kinder von Frühverstorbenen, insbesondere auch von tuberkulösen, von frühzeitig geisteskrank, verbrecherisch gewordenen Eltern sich befinden. Wieder also eine wichtige unbeabsichtigte Scheidung. Wenn es sich als Regel herausstellen sollte, daß die niederen Geburtennummern aus diesem Grunde im Mittel minderwertiger sind als die höheren, müßte die Ausbreitung des Zweikindersystems ohne weiteres eine Verschlechterung der mittleren Beschaffenheit der Bevölkerung herbeiführen, wenn nicht gleichzeitig die Minderwertigen an der Fortpflanzung verhindert werden.

In kinderreichen Familien sind Krebstodesfälle relativ häufig; nach Weinberg einfach deshalb, weil mit der Zahl der Kinder die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens der seltenen Krankheit steigt. — Der Krebs ist vorwaltend eine Krankheit des höheren Alters. Die Häufigkeit des Krebses muß in unserer Zeit schon deshalb zunehmen, weil heute viel mehr Menschen ein höheres Alter erreichen als vor wenigen Jahrzehnten. — Bei den bekannt gewordenen Familien mit erblicher Anlage zur Bluterkrankheit (Hämophilie) fällt ein ungewöhnlich großer durchschnittlicher Knabenüberschuß auf. Weinberg [6] erklärt dies zutreffend in folgender Weise. Die Hämophilie wird nur bei männlichen Personen manifest. Je mehr Knaben in solchen Familien vorhanden sind, um so häufiger werden auch Bluterfälle vorkommen. Familien mit mehreren Bluterfällen werden aber stärker auffallen als solche mit vereinzelten Fällen, und daher auch zahlreicher in die Literatur gelangen.

Hier wird dieselbe Fehlerquelle aufgedeckt, welche Sammelforschungen mit bestimmtem Ziel überhaupt in hohem Maße entwertet. Sammelforschungen erschöpfen niemals ihre Masse. In solchen Fällen aber besonders leicht werden nur die auffallendsten Erscheinungen registriert, die weniger auffallenden nicht; werden unwillkürlich vorwiegend die positiven Fälle gemeldet, die negativen gar nicht oder doch viel seltener. Die Bezeichnung des Zieles wirkt nämlich von vornherein suggestiv in bestimmter Richtung und gefährdet so die richtige Stichprobeentnahme, um die es sich ja, genau betrachtet, auch in diesen Fällen handelt. Daher rührt z. B. der nicht unberechtigte schlechte Ruf der Sammelforschungen über die Erfolge neuer Heilverfahren.

Bei der statistischen Untersuchung des Einflusses des Berufes auf Mortalität und Morbidität hat man eine Zeitlang ohne Bedenken die gefundenen Unterschiede als Ausdruck der verschiedenen Höhe der spezifischen Gefährlichkeit der Berufe betrachtet. Tatsächlich bedeutet aber die Scheidung nach Berufen zugleich eine vielfache Auslese in anderer Richtung. Zunächst bildet die Berufswahl selbst schon eine Auslese; nur muskelkräftige Burschen mit gesunden Atmungs- und Kreislauforganen können daran denken,



Metzger oder Brauer zu werden; das Schneiderhandwerk dagegen wählen in der Regel Schwächliche usw.

Die Lebenslage der Angehörigen verschiedener Berufe unterscheidet sich nicht allein durch die Berufstätigkeit selbst, sondern auch durch die verschiedene Höhe des Einkommens: Berufe, die eine höhere Intelligenz, Geschicklichkeit, Ausdauer erfordern, gewähren eine bessere Lebenslage, als der ungelernte Tagelöhner für sich erobern kann. — In ausgedehntem Umfange bedeutet auch die Scheidung nach Berufen eine Scheidung nach dem Aufenthaltsorte, Stadt und Land. In anderen Fällen wieder bedeutet sie eine Scheidung in Gruppen von weit differierender Alterszusammensetzung usw.

Die Sterblichkeit der bei Lebensversicherungsanstalten freiwillig Versicherten dürfen wir nicht als Maß für jene der Nichtversicherten ansehen; bei den Männern haben wir es mit einer Auslese der Gesünderen durch die ärztliche Aufnahmeuntersuchung zu tun, daher finden wir bei ihnen Sterbeziffern unter dem Durchschnitt. Dagegen findet man bei den versicherten Frauen sehr häufig eine überdurchschnittliche Sterblichkeit, weil mit Vorliebe für schwächliche und kränkliche Frauen die Versicherung angestrebt und dieses Ziel trotz ärztlicher Kontrolle auch oft erreicht wird.

Der Einwand der Impfgegner gegen die frühere summarische Gegenüberstellung der Letalität der Geimpften und der Ungeimpften ist völlig berechtigt. In Ländern, wo die Schutzpockenimpfung mehr oder weniger ausgiebig geübt wird, gehören die Ungeimpften zum großen Teile dem ersten Lebensjahre an. Die Scheidung nach vollzogener und nicht vollzogener Vakzination ist also zugleich eine weitgehende Altersauslese. Da die Erstjährigen unter allen Umständen eine viel größere Letalität an Pocken zeigen als die höheren Jahrgänge, muß allein schon aus diesem Grunde die Letalität der Ungeimpften größer sein. Daher mußte erst bewiesen werden, daß dieser Grund zur Erklärung des Unterschiedes nicht genüge.

Ebenso wird bei dem summarischen Vergleiche der Sterblichkeit der nichtgestillten Säuglinge mit jener der durch einen Monat, ein Vierteljahr, ein Halbjahr, durch 40 Wochen gestillten übersehen, daß Massen verglichen werden, die auch, abgesehen vom Stillmomente, nicht analog sind. Um durch einen Monat, 40 Wochen gestillt zu werden, muß man einen Monat, 40 Wochen lang leben. Nun nimmt die Sterblichkeit im Laufe des ersten Lebensjahres rapid ab. In den ersten Tagen nach der Geburt ist sie am höchsten; in der ersten Woche viel höher als in der zweiten usf. Kinder, die den ersten Monat überlebt haben, haben daher unter allen Umständen bedeutend größere Lebensdauer als jüngere Kinder, und man kann daher nicht ohne weiteres erkennen, welchen Anteil gerade das Stillen an der geringeren Sterblichkeit der einen Monat usw. lang Gestillten hat. Zuverlässige Auskunft über die Wirkung des Stillens kann man nur so erhalten, daß man die Masse der Nichtgestillten in analoge Altersklassen teilt, wie die Gestillten nach der Stilldauer, und nun die Sterblichkeit der gleichalterigen Gestillten und Nichtgestillten vergleicht: wieviele von den eine Woche alten Gestillten und Nichtgestillten vollenden das erste Lebensjahr, wieviele von den einen Monat alten der beiden Kategorien usw.?

Ebenso vorsichtig, wie bei der Zerlegung der Massen in Gruppen, muß man bei der Zusammenlegung von Gruppen verschiedener Massen sein. Ebenso wie man im ersteren Falle zu falschen Schlüssen kommen kann, wenn man die Einzelfälle nicht bloß nach dem einen bekannten Merkmal, sondern nach zwei oder mehreren gleichzeitig scheidet, eröffnet sich hier die Möglichkeit der Täuschung, wenn man Gruppen verschiedener Massen, die ein gewisses Merkmal gemein haben, für analog hält, während sie tatsächlich bezüglich eines oder mehrerer Merkmale durchgreifend verschieden sind.

Ich führe als Beispiel die Darlegungen Weinbergs [2] über die Berechnung der Abhängigkeit der Kindersterblichkeit von der Geburtennummer an. Wenn in kinderreichen Familien die Kindersterblichkeit überhaupt größer ist als in kinderarmen (z. B. wegen verschiedener sozialer Lage), so wird man auch dort, wo ein Einfluß der Geburtennummer auf die Sterblichkeit nicht besteht, einen solchen errechnen, wenn man alle Erst-, Zweit- usw. Geborenen einfach zusammenlegt und ihre durchschnittliche Sterblichkeit berechnet. Nehmen wir an, in Einkindfamilien betrage die Sterblichkeit 40 Proz., in Zwei-

kindfamilien 50 Proz. und in Dreikindfamilien 60 Proz., überall ohne regelmäßige Beziehung zur Geburtennummer, und unser Material bestände aus 300 Einkind-, 200 Zweikind- und 100 Dreikindfamilien, so würde betragen die mittlere Sterbeziffer der

$$\text{Erstgeborenen } \frac{300 \cdot 40 + 200 \cdot 50 + 100 \cdot 60}{300 + 200 + 100} = 46{,}7 \text{ Proz.,}$$

$$\text{Zweitgeborenen } \frac{200 \cdot 50 + 100 \cdot 60}{200 + 100} = 53{,}3 \text{ Proz.,}$$

$$\text{Drittgeborenen } \frac{100 \cdot 60}{100} = 60{,}0 \text{ Proz.}$$

Dieser Täuschung kann man auf verschiedenen Wegen vorbeugen, z. B. in folgender Weise: Von den 300 Kindern der Dreikindfamilien sterben 60 Proz. = 180, somit je 60 Erst-, Zweit-, Drittgeborene; von den 400 Kindern der Zweikindfamilien sterben 50 Proz. = 200, somit je 100 Erst- und Zweitgeborene, von den 300 Kindern der Einkindfamilien sterben 40 Proz. = 120, sämtlich Erstgeborene; vorausgesetzt, daß die Geburtennummer keinen Einfluß ausübt! Wir haben dann zu erwarten:

absolut 120 + 100 + 60 = 280 Todesfälle auf die 600 Erstgeborenen,
100 + 60 = 160 „ „ „ 300 Zweitgeborenen,
und 60 „ „ „ 100 Drittgeborenen

und können nun die wirklich eingetretenen mit den „erwartungsmäßigen“ Todesfällen vergleichen.

Indirekte Methode.

Wir haben gesehen, welche große, oft nur höchst unvollkommen überwindbare Schwierigkeiten es macht, selbst bei ganz präziser Scheidung der Massen nach einem bestimmten Merkmal wirklich analoge, vergleichbare Gruppen zu erhalten. Noch viel größer muß die Unsicherheit des Vergleiches, die Ermittlung von Korrelationen werden, wenn man das begrifflich Zusammengehörende nicht reinlich scheidet, sondern Massen vergleicht, welche Einzelfälle sowohl der einen als der anderen Art enthalten und sich nur dadurch voneinander unterscheiden, daß das Verhältnis der beiderlei Fälle zueinander bzw. zur Gesamtzahl schätzungsweise oder nach wirklicher Zählung verschieden ist. Man nennt dies die indirekte Methode. So vergleicht man z. B. die Pockensterblichkeit von Ländern mit verschieden vollständig durchgeführter Vakzination, oder die Pockensterblichkeit desselben Landes vor und nach Einführung der Vakzination, um den Nutzen derselben festzustellen; Gebiete, wo das Selbststillen der Kinder in höherem Grade geübt wird, mit solchen von geringer Stillhäufigkeit bezüglich der Höhe der Säuglingssterblichkeit und der Wehrhaftigkeit; Gebiete mit verhältnismäßig viel und solche mit verhältnismäßig wenig Industrie; ein Gebiet zur Zeit, wo es noch wenig Städte darin gab, und zur Zeit ausgiebiger städtischer Entwicklung usw. Es ist bei einer derartigen Untersuchungsweise ohne weiteres klar, daß in Massen, die sich oft nur durch einen Häufigkeitsunterschied des Merkmals von wenigen Prozenten unterscheiden, die Korrelationen nur viel undeutlicher hervortreten können, als bei Vergleich von Gruppen, die einen Häufigkeitsunterschied von 100 Proz. aufweisen. Dazu kommt, daß bei derartigen rohen Vergleichen in der Regel von einer einigermaßen exakten Feststellung der Vergleichbarkeit der Massen keine Rede ist, so daß sehr häufig nicht viel mehr herauskommt, als ein Raten und Meinen, dem mit mehr oder weniger Berechtigung eine diametral andere Meinung entgegengestellt werden kann. Die indirekte Methode ist also ein sehr minderwertiges Surrogat für die direkte, und der blühende Handel mit ihr hat dem Ruf der Statistik sehr geschadet; daher der Satz: „daß man mit



der Statistik alles beweisen könne". Soweit als es irgend möglich ist, sollte sie verlassen werden; indessen müssen wir leider vorläufig mit ihr dort weiter wirtschaften. so gut es geht, wo die Unterlagen für die direkte fehlen.

Das sog. Gesetz der großen Zahl; oder „Der Fehler der kleinen Zahl" (nach Lenz).

Wenn wir alle Regeln für das Nacheinander- und Nebeneinanderauftreten der Erscheinungen kennen würden und wenn wir dann imstande wären, die gesamte Weltkonstellation in einem bestimmten Augenblick zu ermitteln, würden wir den ganzen zukünftigen Verlauf des Weltgeschehens, den Zustand der Welt in einem beliebigen Zeitpunkt der Zukunft vorausberechnen können. In der Tat aber ist nur ein kleiner Teil der Welt unserer Beobachtung zugänglich, und ist uns dieser Teil wieder nur unvollkommen bekannt, kennen wir die Abhängigkeit der Vorgänge voneinander nur soweit mit Sicherheit, als wir sie durch das Experiment feststellen konnten. Der eigentliche Zweck und das Ziel der Wissenschaft: Voraussicht zu gewähren, ist daher nur unvollkommen erreichbar. Wir können nichts mit absoluter Gewißheit, bestenfalls etwas mit einem hohen Grade von „Wahrscheinlichkeit" voraussagen. Leider nur allzuhäufig bleiben so viele Bedingungen des Geschehens unbekannt, daß wir aus unserer sog. theoretischen Einsicht, d. h. aus unserer Kenntnis der Regeln heraus gar nichts Ziffermäßiges über den Eintritt einer bestimmten Erscheinung vorauszusagen vermögen, und lediglich auf die Empirie angewiesen sind.

Wenn wir eine bestimmte Erscheinung in Massen bestimmter Art mit einer gewissen relativen Häufigkeit vorfinden, ein- oder austreten sehen, erwarten wir trotz mangelnder Einsicht in die Zusammenhänge, sie in Massen analoger Art auch in der Zukunft wieder in der gleichen Häufigkeit anzutreffen; selbstverständlich unter der Voraussetzung, daß der ganze Komplex von bekannten und unbekannten Bedingungen, unter denen die Massen stehen, unverändert bestehen bleibe. Ganz dieselbe Voraussetzung liegt zugrunde, wenn wir aus der Erfahrung, daß eine bestimmte Veränderung einer Erscheinung eine gewisse Veränderung in der relativen Häufigkeit einer zweiten Erscheinung herbeigeführt hat, dieselbe Veränderung der Häufigkeit der letzteren Erscheinung in den analogen Massen wieder erwarten, soweit auch dort jene erste Veränderung stattgefunden hat.

In welchem Maße entspricht nun die Wirklichkeit unserer Erwartung? In manchen Fällen kennen wir die Bedingungen der Vorgänge so weit, daß wir wissen, daß nur eine beschränkte Anzahl bestimmter verschiedener Endergebnisse möglich ist. Zum Beispiel kann eine Münze auf einer ebenen Unterlage nur in Flächenlage zur Ruhe kommen; jeder Wurf der Münze muß daher mit der Lagerung des Kopfes oder mit der des Wappens nach oben enden. Ebenso muß beim Wurf auf ebene Unterlage eine der sechs Flächen des Würfels nach oben zu liegen kommen. Wenn ich aus einem Topfe, der weiße und schwarze Kugeln enthält, eine Kugel herausnehme, muß sie entweder schwarz oder weiß sein. Wenn ich weiß oder annehme, daß die Münze aus völlig homogener Masse besteht, durchaus gleiche Dicke, einen glatten, überall gleich scharfen Rand besitzt usw., wenn ich weiß, daß der Würfel völlig homogen und genau gearbeitet ist, daß die Kugeln alle gleich groß, gleich rund, gleich homogen, gleich schwer und in gleicher

Anzahl im Topfe vorhanden sind, gehe ich mit der Voraussage weiter und erwarte Kopf und Wappen der Münze mit der „Wahrscheinlichkeit“ von je $1/2$, jede der sechs Seiten des Würfels mit der Wahrscheinlichkeit $1/6$, die schwarze und die weiße Kugel wieder mit der Wahrscheinlichkeit von je $1/2$ erscheinen zu sehen. Aus einem gründlich gemischten Kartenspiel, das zu je einem Viertel aus den vier Farben besteht, erwarte ich jede der vier mit gleicher Häufigkeit aufgeschlagen zu sehen.

Gibt mir die Erfahrung recht? Die gewöhnliche Erfahrung scheint durchaus zu widersprechen; die Münze fällt keineswegs so, daß immer von zwei Würfen einer Kopf und einer Wappen bringt, sechs Würfe des Würfels bringen keineswegs alle sechs Seiten hoch usw. Die Abweichungen von der Erwartung sind manchmal so groß, daß der enttäuschte Spieler an Betrug zu glauben anfängt. Erst wenn er das Spiel beharrlich fortsetzt, kommt er immer näher an das Zahlenverhältnis heran, welches er erwartet hat. Buffon ließ ein Kind eine Münze 4040mal werfen und erhielt 2048mal Kopf, also 507mal auf 1000. Quetelet ließ aus einem Topfe mit einer gleichen Anzahl von weißen und schwarzen Kugeln je eine Kugel ziehen und sofort wieder zurücklegen; nach 4096 Zügen waren auf je 504 weiße 496 schwarze Kugeln gezogen.

Besonders lehrreich ist ein Experiment, das Westergaard [8] angestellt hat. Er ließ aus einem Beutel mit gleichviel weißen und roten Kugeln 10000 Züge machen und die gezogene Kugel jedesmal wieder zurücklegen. Das Ergebnis war, daß 5011mal eine weiße, 4989mal eine rote Kugel, also sehr nahe die erwartungsmäßigen je 5000 gezogen wurden. Westergaard hat aber während des Versuches auch nach je 100 Zügen das Verhältnis der weißen und der roten Kugeln festgestellt und dabei folgende Zahlen erhalten:

Zahl der Fälle	Unter je 100 Kugeln	
	weiß	rot
1	34	66
1	39	61
2	40	60
2	41	59
2	42	58
3	43	57
4	45	55
5	46	54
6	47	53
5	48	52
11	49	51
9	50	50
5	51	49
10	52	48
4	53	47
8	54	46
3	55	45
5	56	44
4	57	43
4	58	42
1	61	39
1	62	38
1	63	37
100	50,11	49,89

Hier erscheint das erwartete Verhältnis nur in 9 von 100 Versuchen genau, und nur in weiteren 16 Versuchen nahezu genau (49 bzw. 51 Proz. weiß), während Abweichungen bis zu 34 bzw. 63 Proz. Weiß vorkommen!

Nicht minder bemerkenswert ist der Versuch von Weldon [9]. Er warf immer 12 Würfel gleichzeitig und bezeichnete es als Erfolg, wenn ein Würfel die Seiten 4, 5 oder 6 aufzeigte, als Mißerfolg, wenn die Seiten 1, 2 oder 3 nach oben kamen. Es ist klar, daß bei dieser Klassifizierung die Wahrscheinlichkeit des Erfolges für jeden Würfel $^3/_6 = ^1/_2$ war und der Mittelwert für die 12 Würfel zusammen $0{,}5 \times 12 = 6$. Es wurden 4096×12 Würfe getan, es kamen also 49152 Würfelseiten zur Beobachtung. Darunter waren 25145 Erfolge und 24007 Mißerfolge oder 5116 bzw. 4884 statt je 5000 auf 10000; eine durchaus befriedigende Bestätigung der Erwartung. Ganz anders aber steht es mit den Verhältnissen der Erfolge zu den Mißerfolgen, wenn wir jede Gruppe von 12 Würfen für sich betrachten.

Versuch von Weldon mit 12 Würfeln.

Klasse	−5	−4	−3	−2	−1	0	+1	+2	+3	+4	+5	Alle
Erfolgsverhältnis	1:12	2:12	3:12	4:12	5:12	**6:12**	7:12	8:12	9:12	10:12	11:12	
Würfe	7	60	198	430	731	948	847	536	257	71	11	4096
Zahl der möglichen Fälle	84	720	2376	5160	8772	11376	10164	6432	3084	852	132	49152
Zahl der Erfolge absolut	7	120	594	1720	3655	5688	5929	4288	2313	710	121	25145
Zahl der Erfolge in Promille	**83**	167	250	333	417	**500**	583	667	750	833	**917**	**512**

Allerdings kommt auch hier das Verhältnis $^1/_2$ am häufigsten vor, aber doch nur in 23 Proz. der Fälle, dagegen Verschiebungen bis zu 1 Erfolg auf 11 Mißerfolge und umgekehrt 11 Erfolge auf 1 Mißerfolg!

In diesen Versuchen von Westergaard und Weldon tritt das zutage, was man das „Gesetz der großen Zahl" genannt hat, und was man in unseren Fällen so ausdrücken kann: Je größer die Zahl der Beobachtungen ist, um so genauer entspricht das beobachtete Zahlenverhältnis dem erwarteten, wahrscheinlichen. Bei 10000 Würfen von Westergaard, bei 49152 von Weldon wurde schon durch den einmaligen Versuch nahezu genau der erwartete Wert erhalten. Dagegen lieferten unter 100 Gruppen von je 100 Würfen nur 9 Proz., unter 4096 Gruppen von je 12 Würfen nur 23 Proz. den erwarteten Wert; kamen in den 100-Wurfversuchen Verschiebungen des Verhältnisses bis zu 2:1, in den 12-Wurfversuchen sogar solche bis zu 1:12 vor. Man beachte aber, daß die dem wahrscheinlichen Werte nächsten Verhältniszahlen in beiden Reihen am häufigsten gefunden wurden und im allgemeinen eine Verhältniszahl um so seltener auftrat, je weiter sie von der erwarteten abweicht. Besonders schön tritt dies in Weldons Versuch hervor (Fig. 20).

Es ist leicht begreiflich, warum nicht regelmäßig abwechselnd Kopf und Wappen geworfen, eine weiße und rote Kugel gezogen wird, warum nicht in geordneter Reihenfolge abwechselnd die sechs Würfelseiten erscheinen. Bei jedem Wurf der Münze, des Würfels sind die Bedingungen des Falles zum Teil andere. Jede Kugel im Topfe liegt anders, die Griffe

hinein erfolgen in ungleicher Weise. Eine ungeheuer große Anzahl höchst wechselvoller Einflüsse müssen sich geltend machen, so daß durch ihr zeitlich unregelmäßiges Auftreten zunächst die unveränderlichen Bedingungen des Versuches bis zur Unkenntlichkeit verdeckt werden können. Andererseits ist es aber auch verständlich, daß dann, wenn diese Einflüsse wirklich **zufällige** sind, d. h. in keinem funktionellen Bezuge zum Anlasse der Gruppenbildung (z. B. zur weißen und schwarzen Farbe der Kugeln) stehen und daher in bezug auf die Gruppenbildung in allen mög-

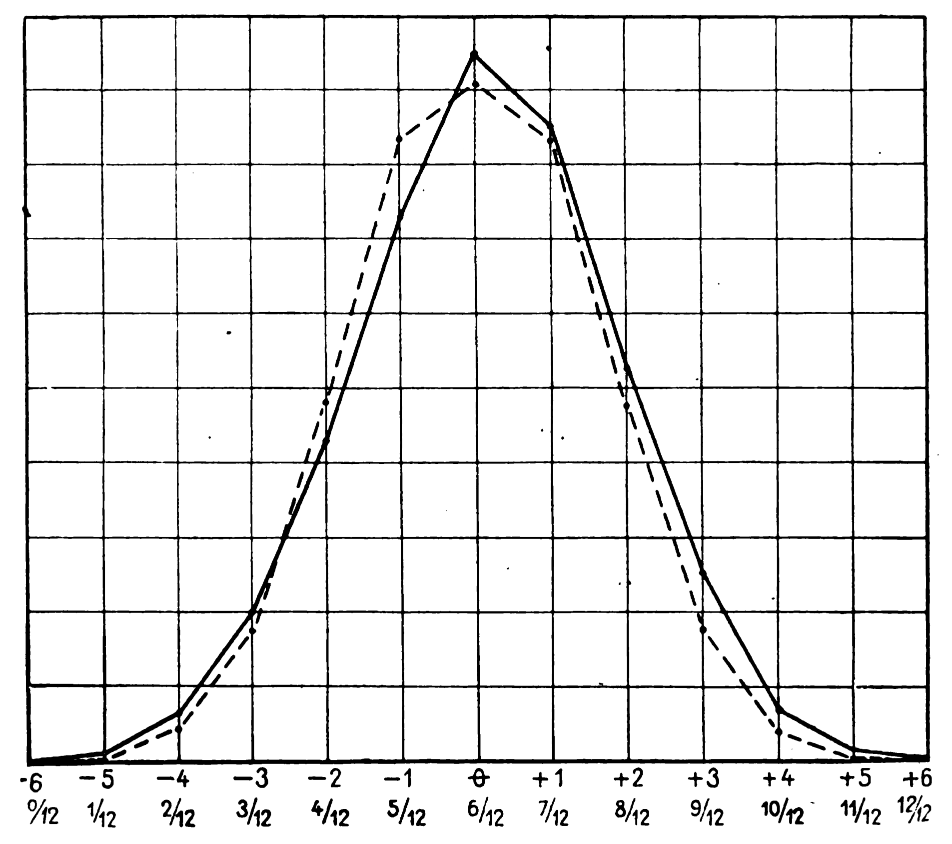


Fig. 20. Die gestrichelte Kurve gibt die Binomial-Verteilung wieder (davon später).

lichen zum Teil diametral entgegengesetzten Richtungen ohne Bevorzugung einer einzelnen wirken, allmählich ein immer weiter gehender Ausgleich zwischen ihnen stattfinden und schließlich ein nahezu vollständiges Gleichgewicht der Antagonisten eintreten muß. Sind dann nur zwei gleich große Spielräume, wie bei der Münze, oder nur sechs solche, wie beim Würfel, gegeben, so müssen schließlich alle diese möglichen Endlagen mit annähernd gleicher Häufigkeit eintreten und unsere Voraussage bestätigen.

Ebenso wie in den besprochenen Fällen, wo wir die Zahl der möglichen Endergebnisse von vornherein kennen, muß es sich in allen Fällen verhalten, wo Erscheinungen durch eine Vielheit von teils konstant, teils inkonstant

wirkenden Ursachen merklich beeinflußt werden. Die im Verhältnis zur Gruppierung völlig regellos auftretenden zufälligen Einflüsse müssen sich gegenseitig mehr und mehr paralysieren und die bestimmt gerichteten im Endergebnis immer deutlicher hervortreten. Dies gilt sowohl für die in allen Einzelfällen wirksamen als für die nur einen Bruchteil der Masse treffenden Einflüsse. Die letzteren werden schließlich in Proportion zu ihrer eigenen mittleren Häufigkeit hervortreten müssen.

Es gibt nichts Wechselvolleres als das Wetter, seine Laune ist sprichwörtlich. Von Stunde zu Stunde, von Tag zu Tag, von Monat zu Monat, von Jahr zu Jahr ist die Temperatur der Luft anders; der Wind weht jetzt daher und bald darauf dorther, in keinem Jahre ist die Regenmenge gleich usw., und trotzdem lehrt uns die meteorologische Statistik, daß jeder Ort eine Mitteltemperatur, eine mittlere Regenmenge, vorherrschende Winde habe, die immer wieder zum Vorschein kommen, wenn man die Beobachtungen längerer Zeitperioden zusammenlegt. Und es muß so sein, denn die Stellung der Erde zur Sonne, die Drehung der Erde, die Verteilung von Land und See, von Berg und Tal, die Zusammensetzung der Erdrinde, die Zusammensetzung und Dichtigkeit der Luft und die Bedeckung der Erdrinde mit Pflanzenwuchs haben sich, soweit die systematischen Messungen zurückreichen, teils gar nicht, teils nicht wesentlich geändert. Neben diesen konstanten machen sich aber auch inkonstante störende Einflüsse geltend, wie der Wechsel der Sonnenflecken, die Ausbrüche von Vulkanen, die den Staubgehalt der Luft verändern, und vieles andere. Die Zahl und Größe der möglichen Störungen ist allerdings theoretisch völlig unbegrenzt, praktisch aber ist nur mit einer begrenzten Zahl von ihnen zu rechnen. Im Laufe längerer Beobachtungsperioden erschöpfen sich die häufigeren Störungen und halten sich mit ihren entgegengesetzten Wirkungen mehr und mehr das Gleichgewicht, so daß das arithmetische Mittel aller Einzelfälle immer stabiler wird und die Verteilung der Einzelfälle um dieses Mittel herum immer typischer.

Je größer die beobachtete Masse ist, um so vollkommener müssen die an ihr ermittelten mittleren Zahlenverhältnisse durch die Resultierende sämtlicher überhaupt zur Geltung gekommener Einflüsse bestimmt werden, wie z. B. die Höhe der Sterbeziffer einer Altersklasse durch die Gesamtheit der vorhandenen Lebensbedrohungen; um so mehr muß die Häufigkeit eines Ereignisses der durchschnittlichen Häufigkeit der es bestimmenden nur partiell wirkenden Faktoren im Verhältnisse zur Gesamtzahl der Erscheinungen proportional sein.

Je größer die beobachtete Masse ist, um so mehr wird man daher darauf vertrauen dürfen, daß das beobachtete mittlere Zahlenverhältnis auch das wahrscheinlichste ist und umgekehrt! Wir werden sogleich besprechen, daß wir unter gewissen Voraussetzungen den Grad der Sicherheit dieses Schlusses ziffermäßig berechnen können, und daß es in sehr vielen Fällen notwendig ist diese Rechnung auszuführen. Die Höhe der Wahrscheinlichkeit, die wir erreichen können, hängt ceteris paribus durchaus von der Zahl der beobachteten Einzelfälle, d. h. von der Größe der Masse ab.

Die Tatsache, daß genügend große analoge Massen oft in überraschendem Grade übereinstimmende Häufigkeitsmittelzahlen für bestimmte Erscheinungen an und in ihnen zeigen, wie z. B. wenig differierende Geburten-, Ehe-, Sterbeziffern, Zahlen von Selbstmorden, Verbrechen usw., hat wiederholt zu ungeheuerlichen Mißverständnissen geführt. Man hat diese Regelmäßigkeiten gewissermaßen personifiziert und als wirkende Kraft eingeführt, als ob z. B. alle Jahre 20 von 1000 Menschen sterben müßten, als ob so und so viele Promille jährlich sich selbst töten müßten, so daß, wenn die naturnotwendige Zahl noch nicht voll ist, dieses Manko selbst zur Todes-, zur Selbstmordursache werden könnte!

Eine einfache Überlegung zeigt, daß diese Regelmäßigkeiten notwendigerweise zutage treten müssen, solange die erbliche Veranlagung einer Bevölkerung und die Gesamtheit ihrer Lebensbedingungen im Durchschnitt unverändert bleiben. Solange werden eben auch im Durchschnitt alle Jahre gleich viele Individuen in die Lage kommen, zu heiraten, ein Kind zu erzeugen, lebensunfähig zu werden, den Lebensmut zu verlieren oder Wahnvorstellungen zu verfallen usw. Jede Veränderung aber in anerzeugter Konstitution oder im Milieu wird sofort eine Veränderung der Häufigkeiten nach sich ziehen, wenn sie nur in einer bestimmten Richtung geht und groß genug ist, um im Durchschnitt merklich zu werden.

Man muß sich dies stets klar vor Augen halten, daß die statistisch gewonnenen Zahlen nur zur Charakteristik der Gesamtheit dienlich sind, dagegen für das Schicksal der Individuen gänzlich bedeutungslos sind, denn die Versuchung, die regelmäßigen Zahlenverhältnisse, die nur in den Massen zum Vorschein kommen, als Ausdruck besonderer, auf die Massen als Ganzes wirkenden Faktoren anzusehen, ist außerordentlich groß. Derartige Vorstellungen liegen häufig unter Ausdrücken wie „Bau und Leben des sozialen Körpers“, „Leben der Gesellschaft“, „Pathologie der Gesellschaft“ versteckt, die nur so lange ungefährlich sind, als man sich bewußt bleibt, daß sie nur bildliche Bedeutung haben, die dagegen auf schlimme Abwege führen müssen, sobald man glaubt, durch Betrachtung der Massen direkt ohne Erforschung der Einzelfälle Kausalbezüge ermitteln zu können. Jeder Todesfall z. B. hat seine ganz individuelle Ätiologie, die nur durch Individualuntersuchung erforscht, nur an dem Individuum entdeckt werden kann. Die regelmäßige allgemeine Sterbeziffer besagt bloß, daß gewisse entscheidende Faktoren der Individualätiologie mit gleichbleibender Häufigkeit in der Masse wirksam sind.

Nur das Studium des Menschen und nur die experimentelle Erforschung der Reaktionen des Menschen auf die chemischen und physikalischen Faktoren vermag jene wirkliche Einsicht in die Bedingungen von Gesundheit und Krankheit zu schaffen, die für eine wissenschaftliche Prophylaxis und positive Gesundheitspflege unentbehrlich sind! Das gesellschaftliche Zusammenleben schafft weder neue Energieformen, noch ändert es die Maschine des Organismus in ihrer durch die Erbanlagen der Spezies festgelegten Wesenheit; seine große hygienische Bedeutung liegt nur darin, daß es einerseits das Zustandekommen der Paarungen und damit die Anlagenkombination bei der Zeugung beeinflußt und andererseits die Häufigkeit und Intensität, mit der chemische und physikalische Einwirkungen das Individuum treffen*), zu verändern vermag. Über das letztere vermag die statistische Beobachtung der Massen höchst wertvollen Aufschluß zu geben; aber, wie in allen Fällen muß man auch hier der Statistik erst sagen und sagen können, was sie suchen soll und was die Mittelzahlen bedeuten, die sie schließlich herausbringt.

Niemals bedeuten Mittelzahlen etwas für das Individuum. Wie hoch die mittlere Lebensdauer des Neugeborenen ist, ist für die Lebensdauer des Einzelnen ganz gleichgültig; jedem ist eine ganz bestimmte Lebensdauer, die oft sehr viel kürzer und oft sehr viel länger ist als die mittlere, nach der Gesamtheit der Bedingungen seiner Erzeugung und des

*) Die Wirkungen der Parasiten auf den Wirtsorganismus sind letztlich auch chemische oder physikalische Wirkungen.



ihm bevorstehenden Extrauterinlebens gewiß; sie könnte von dem Laplaceschen Geiste, der im Besitze der Weltformel ist, ebenso wie seine sämtlichen anderen Erlebnisse und Handlungen auf die Sekunde genau vorausberechnet werden. Alle Mittelzahlen sind mathematische Fiktionen, und unsere Wahrscheinlichkeitszahlen haben keine reale, sondern nur ideelle Bedeutung. Die Ziffer der Wahrscheinlichkeit ist der Ausdruck des Grades der menschlichen Ungewißheit. In der Natur gibt es nur Gewißheiten; nur wir müssen leider schon zufrieden sein, wenn wir einen nicht allzu kleinen Bruchteil davon bestimmen können. Das „Gesetz der großen Zahl" ist kein Naturgesetz, sondern nur eine Norm für die Erkennbarkeit von Regelmäßigkeiten an Massen.

Berechnung der Variabilität.

Wie wir auseinandergesetzt haben, können „Massen" als solche nicht auf Grund der Merkmale einzelner in ihnen enthaltenen Einheiten beschrieben und miteinander verglichen werden, sondern nur mit Hilfe von rechnungsmäßig gewonnenen Durchschnittszahlen, Durchschnittswerten der Variablen. Diese abstrakten Durchschnittswerte haben für uns nur insofern Wert, als wir sie als Charakteristika der betreffenden Art von Masse betrachten, d. h. annehmen dürfen, dieselben Werte in analogen, räumlich oder zeitlich unterschiedenen Massen wieder anzutreffen! In jedem einzelnen Falle einer statistischen Untersuchung ist also die erste und dringendste Frage die nach dem Grade der Verläßlichkeit einer Durchschnittszahl: ist die gewonnene Mittelzahl auch die wahrscheinlichste, also die bei anderen analogen Massen zu erwartende Zahl? oder richtiger gesagt, wie groß ist ihre Wahrscheinlichkeit?

Dies hängt nicht allein, wie wir früher gesehen haben, von der Beschaffenheit des Urmaterials und seiner Bearbeitung ab, sondern auch — wie wir eben dargelegt haben — von der Zahl der zugrundeliegenden Beobachtungen. Wir haben an Beispielen kennen gelernt, wie weit selbst bei höchst einfachen Grundbedingungen infolge von zufälligen Störungen Mittelzahlen aus wenig zahlreichen Einzelbeobachtungen von einander abweichen und wie weit unter allen Umständen die Einzelwerte von den Mittelwerten sich entfernen können. Es ist daher ohne weiteres klar, daß wir keinerlei Sicherheit bezüglich unserer Erwartungen gewinnen können; daß alle unsere Schlüsse aus dem Vorhandensein von Unterschieden zwischen den Mittelzahlen analoger Massen völlig im Dunkeln tappen, wenn wir nicht rechnungsmäßig oder wenigstens schätzungsweise den Grad der Wahrscheinlichkeit unserer Mittelzahlen festgestellt haben.

Ebenso ist klar, daß die Mittelzahl allein eine Masse nicht genügend charakterisiert, sondern dazu auch ein ziffermäßiger Ausdruck für die Häufigkeit und Größe der vorkommenden Abweichungen von dieser Mittelzahl erforderlich ist.

In jedem Falle eines statistischen Vergleiches von Mittelzahlen handelt es sich darum, zunächst zu entscheiden, ob eine beobachtete Abweichung noch innerhalb der nach der Zahl der zugrundeliegenden Beobachtungen wahrscheinlichen Schwankung liegt, oder ob aus der beobachteten Differenz auf eine besondere Ursache, eine andere Konstellation geschlossen werden muß.



Sehr häufig stehen wir auch vor der Frage, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, daß ein gewisser Einzelwert mit einer bestimmten Größe der Abweichung vom Mittelwerte auftritt.

Nur allzu häufig werden Vergleiche statistischer Werte vorgenommen und Schlüsse daraus gezogen, ohne daß man sich klar macht, daß jedem Vergleiche Voraussetzungen zugrunde liegen, die auf ihre Verläßlichkeit erst geprüft werden müssen.

Die Wichtigkeit dieser Feststellungen ist so groß, daß ich versuchen muß, den Leser wenigstens mit den Grundzügen der Berechnung und graphischen Darstellung dieser Größen bekannt zu machen. Ich möchte damit vor allem auch dem Nichtmathematiker Mut machen zur mathematischen Behandlung der einfacheren Probleme. In der gedrängten Sprache der mathematischen Lehrbücher erscheint manches viel schwerer faßlich als es tatsächlich ist. Ich folge bei meiner Darstellung hauptsächlich den ausgezeichneten elementaren Auseinandersetzungen, welche Johannsen [10] in seinem Meisterwerke „Elemente der exakten Erblichkeitslehre" gegeben hat.

Wir wollen uns zunächst mit der Reihenvariation beschäftigen und nehmen dabei am besten unseren Ausgang von dem berühmten sog. Fehlergesetze von Gauß. Bekanntlich stimmen messende Beobachtungen derselben Erscheinung niemals völlig unter sich überein, gleichgültig ob sie von verschiedenen Beobachtern oder von demselben Beobachter angestellt worden sind; auch dann nicht, wenn der Beobachter sich die größte Mühe gibt, exakt zu messen, und sein Meßinstrument noch so vollkommen ist. Wenn man sehr zahlreiche derartige Messungen anstellt, wie z. B. über den Zeitpunkt des Durchganges eines Sternes durch den Meridian des Ortes, und diese vergleicht, so findet man, daß die Häufigkeit, mit der die einzelnen Werte auftreten, sehr verschieden groß ist, ein Wert am häufigsten vorkommt, die übrigen um diesen schwanken und um so seltener auftreten, je weiter sie von dem dichtesten Werte abweichen. Der große Mathematiker Gauß hat nun entdeckt, daß die Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Werte verschiedener Größe eine höchst auffallende Regelmäßigkeit zeigt. Wenn man eine große Zahl von solchen Beobachtungen nach der Höhe der ermittelten Werte mit dem niedersten beginnend in eine Reihe ordnet und die Einzelwerte in äquidistante Größenklassen einteilt, wie wir es in unserem Spielbeispiel von Weldon (s. S. 373) getan haben, entspricht die Verteilung der Einzelfälle auf diese Klassen mit einer erstaunlich großen Annäherung jener Verteilung um den arithmetischen Mittelwert, der sich aus der Entwicklung der Binomialformel $(a+b)^n$ ergibt, wenn $a=b=1$ gesetzt wird. Es ergeben sich dann für die verschiedenen Potenzen folgende Zahlenverhältnisse:

$$(a+b)^1 = \qquad 1+1=2,$$
$$(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2 = \qquad 1+2+1=4,$$
$$(a+b)^3 = a^3+3ab^2+3a^2b+b^3 = \qquad 1+3+3+1=8,$$
$$(a+b)^4 = a^4+4ab^3+6a^2b^2+4a^3b+b^4 = 1+4+6+4+1=16,$$

usw.

Man erhält bekanntlich die Zahlenverhältnisse für jede nächsthöhere Potenz, indem man in der vorhergehenden Reihe jedes Glied einmal zu dem unmittelbar vorhergehenden und dann einmal zu dem unmittelbar nachfolgenden Gliede addiert und die Summen der Reihe nach anschreibt. Im konkreten Falle kann man die Verteilung nach der Binomialformel leicht

finden, indem man die Binomialverteilung $(1+1)^n$ auf so viele Glieder als man Klassen hat und die zugehörige Summe sämtlicher Einheiten ausrechnet und sodann die wirklich beobachteten Einzelfälle proportional der gefundenen Binomialverteilung austeilt. Zum Beispiel umfaßt die elfgliedrige Reihe $(1+1)^{10}$ 1024 Einheiten, von denen 252 auf die Mittelklasse entfallen; von den beobachteten 4096 Einheiten einer elfklassigen Reihe entfallen daher bei binomialer Verteilung 908 auf die Mittelklasse usw.

Wir verdanken dem belgischen Statistiker Quetelet die Entdeckung, daß die Verteilung sehr vieler natürlicher und gesellschaftlicher Erscheinungen ebenfalls dem Fehlergesetze folgt (Queteletsche Regel). Zum Beispiel hat Quetelet folgende Feststellungen über den Brustumfang von 1516 Soldaten gemacht. Er maß den Brustumfang in englischen Zoll, ordnete die Einzelmessungen in Klassen von Zoll zu Zoll steigend an und bildete dann aus allen Klassen eine Reihe:

Klassen-Ziffer	−7	−6	−5	−4	−3	−2	−1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7
Brustumfang in Zoll	27,5 bis 28,5	28,5 bis 29,5	29,5 bis 30,5	30,5 bis 31,5	31,5 bis 32,5	32,5 bis 33,5	33,5 bis 34,5	34,5 bis 35,5	35,5 bis 36,5	36,5 bis 37,5	37,5 bis 38,5	38,5 bis 39,5	39,5 bis 40,5	40,5 bis 41,5	41,5 bis 42,5
Anzahl Soldaten	2	4	17	55	102	180	242	310	251	181	103	42	19	6	2
Theoret. Zahl	1,4	5,5	18,5	49,5	106,3	183,5	254,4	283,2	253,1	181,8	104,9	48,5	18,1	5,4	1,3

Wie vollkommen die Übereinstimmung der beobachteten und der aus der Binomialverteilung sich ergebenden Zahlen in diesem Falle ist, geht noch deutlicher als aus der Tabelle aus der nachstehenden Kurve hervor, welche so hergestellt ist, daß auf der Abszissenachse in gleichen Abständen die Ordinaten in den der Häufigkeit der Varianten in jeder Klasse entsprechenden Längen aufgetragen worden sind.

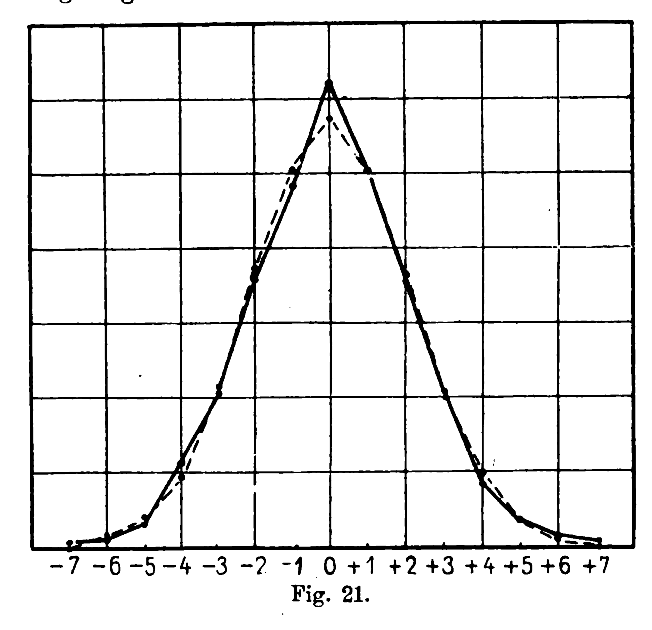


Fig. 21.

Wenn wir die Queteletsche Regel genau bestätigt finden, dann wissen wir, daß es sich um Erscheinungen handelt, welche ebenso wie jene exakten wissenschaftlichen Beobachtungen von einer Vielheit von Umständen abhängen; und zwar von gewissen konstant in bestimmter Richtung wirkenden Einflüssen und von einer zahllosen Menge unendlich kleiner Einwirkungen, welche sich völlig unabhängig voneinander und von den konstant wirkenden Einflüssen in entgegengesetzten Richtungen geltend machen, d. h. also „rein zufällig“ auftreten, gleich wahrscheinlich sind; ganz so wie wir es bei den Spielen besprochen haben. (Man betrachte auf S. 374 die Kurve von Weldons Würfelversuch im Vergleich mit der Binomialverteilung.) Die einzelne Abweichung vom Mittel ist das Ergebnis des Zusammenwirkens aller jener Faktoren, welche gerade in diesem Falle zufällig zur Geltung gekommen sind. Daß die Häufigkeiten, mit welchen die einzelnen Möglichkeiten sich verwirklichen, unter einer solchen Ursachenkonstellation, wie wir sie eben geschildert haben, in einem der Binomialformel entsprechenden Verhältnisse auftreten müssen, läßt sich an dem einfachen Falle des Münzenwurfes oder des Ziehens aus dem Topf mit gleichviel schwarzen und weißen Kugeln leicht begreiflich machen.

Es ist auf einmal immer nur eine von zwei Möglichkeiten zu verwirklichen. Entweder muß eine weiße Kugel gezogen werden, diesen Fall wollen wir mit + 1 bezeichnen, oder eine schwarze, — 1. Beide Möglichkeiten sind gleich wahrscheinlich und bleiben gleich wahrscheinlich, wie viele Züge auch gemacht werden, daher müssen sich alle möglichen Kombinationen der Züge allmählich mit gleicher Häufigkeit verwirklichen.

Übersicht der möglichen Kombinationen der Züge.

1. Zug . . .	+1								−1							
2. Zug . . .	+1				−1				+1				−1			
3. Zug . . .	+1		−1		+1		−1		+1		−1		+1		−1	
4. Zug . . .	+1	−1	+1	−1	+1	−1	+1	−1	+1	−1	+1	−1	+1	−1	+1	−1

Wir haben also bei zwei Zügen vier mögliche Kombinationen:

$$+1+1=2;\quad +1-1=0;\quad -1+1=0;\quad -1-1=-2.$$

Somit Fälle mit dem summarischen Wert:

Klasse:	−2	0	+2
Zahl der Fälle:	1	2	1

Bei drei Zügen gibt es acht mögliche Kombinationsfälle:

$$+1+1+1=+3;\quad +1-1-1=-1;$$
$$+1+1-1=+1;\quad -1+1-1=-1;$$
$$+1-1+1=+1;\quad -1-1+1=-1;$$
$$-1+1+1=+1;\quad -1-1-1=-3.$$

Somit Fälle mit dem summarischen Wert:

Klasse:	−3	−1	+1	+3
Zahl der Fälle:	1	3	3	1

usw.



Dasselbe, was hier nacheinander erfolgt, tritt natürlich auch gleichzeitig ein, wofür wir bereits auch im Versuche Weldons mit den 12 Würfeln die experimentelle Bestätigung erhalten haben.

Wenn die besprochenen Bedingungen zutreffen, verrät sich dies auch darin, daß die Summe mit Berücksichtigung des Vorzeichens aller Abweichungen vom arithmetischen Mittelwerte gleich Null oder nahezu gleich Null ist, wie in unserem Soldatenbeispiel, wo die Summe links vom Mittelwerte 602 und jene rechts davon 604 beträgt. Wenn nur die gesamte Zahl der Beobachtungen groß genug ist, tritt dieser Ausgleich auch dann ein, wenn die „Variationsbreite“ sehr groß ist, d. h. wenn auch einzelne Individualwerte sehr weit auseinanderliegende Extreme bilden.

Selbstverständlich werden wir in der Wirklichkeit nur selten idealen Binomialkurven begegnen; auch bei sehr großen Massen. Dies hat seinen Grund darin, daß neben der unendlichen Menge winziger Störungen entgegengesetzter Richtung, die sich stets annähernd vollkommen ausgleichen, auch gröbere Störungen in kleinerer oder größerer Anzahl und keineswegs völlig gleichmäßiger Verteilung über die Masse vorkommen.

Je mächtiger die konstant wirkenden Einflüsse gegenüber den störenden Momenten sind, desto geringer nach Zahl und Größe werden die einzelnen Abweichungen vom Mittel sein; je mächtiger die zufälligen Störungen eingreifen, um so größer werden auch die Fluktuationen sein, wenn sie sich auch schließlich der Queteletschen Regel einordnen sollten.

Zur Messung der Größe der Variabilität einer Erscheinung hat man vielfach die Variationsbreite verwendet, indem man neben dem Mittelwerte das beobachtete Maximum und Minimum der Abweichung angeführt hat. Sie ist aber dazu unbrauchbar, da sie theoretisch völlig unbegrenzt ist und in concreto sich mit der Zahl der Einzelbeobachtungen ändert. Je größer die Zahl der beobachteten Individualfälle ist, um so mehr Gelegenheit ist gegeben, daß auch die seltensten extremen Werte unter ihnen zum Vorschein kommen, wie wir schon früher besprochen haben.

Für die Berechnung der Variabilität einer Erscheinung ist zunächst die Berechnung des Mittelwertes erforderlich. Diese muß in verschiedener Weise erfolgen, je nachdem man es mit ganzen, diskreten Varianten oder mit Grad-, Klassenvarianten zu tun hat. Ganze oder diskrete Varianten sind solche, bei denen das Maß der Abweichung in ganzen Zahlen ausgedrückt werden kann (z. B. Scheidung von Schulkindern bestimmten Alters und Geschlechtes nach der Zahl ihrer kariösen Zähne). Bei Grad- oder Klassenvarianten dagegen finden allmähliche, kontinuierliche Abstufungen der Größe oder Intensität statt (z. B. Brustumfang der Soldaten); im letzteren Falle muß eine Klassifizierung nach einheitlichem Maße willkürlich vorgenommen werden.

Zur Berechnung des Mittelwertes geht man am bequemsten so vor, daß man bei Ganzvarianten jenen Zahlenwert, bei Gradvarianten die Mitte jener Klasse, auf welche die meisten Individualfälle treffen, als Nullpunkt annimmt, die Klassen nach ihrem Abstand vom angenommenen Nullpunkte beziffert und, je nachdem sie den Nullwert unter- oder überschreiten, mit negativem oder positivem Vorzeichen versieht, wie dies in unseren Soldatenbeispielen bereits geschehen ist. Man addiert nun die Zahlen der nach ihrer Klassenziffer zusammengehörigen Klassen mit Berücksichtigung des Vorzeichens, multipliziert die Summen mit den zugehörigen Klassenpositions-

zeichen und summiert die Produkte. Ergibt sich als Summe der Produkte Null, dann stellt der angenommene Nullpunkt den wirklichen Mittelwert dar; ergibt sich eine positive Summe, so liegt der Mittelwert auf der positiven Seite des angenommenen; ist die Summe negativ, dann liegt er auf der negativen Seite. Seine genaue Lage wird gefunden, wenn man die Summe der Produkte durch die Gesamtzahl der Individualfälle dividiert. Der Quotient gibt dann b, die Abweichung des willkürlich gewählten Mittelwertes (A) vom wirklichen Mittelwerte (M) in Klassenspielraumeinheiten. Den absoluten Wert von b erfährt man, indem man den wirklichen Wert des Klassenspielraumes einsetzt. Dieser absolute Wert von b wird schließlich zum absoluten Wert von A unter Berücksichtigung des Vorzeichens addiert.

Die Berechnung des Mittelwertes M aus unserem Soldatenbeispiel wird dies völlig klar machen: Die Klasse mit dem Spielraum 34,5″—35,5″ enthält die größte Zahl von Individuen (310). Daher wird 35″ als Nullpunkt (A) supponiert und rechts und links fortschreitend die Numerierung der Klassenspielräume vollzogen. Man addiert nun:

Klasse:	+ 1	± 2	+ 3	+ 4	± 5	± 6	± 7
	+ 251	+ 181	+ 103	+ 42	+ 19	+ 6	+ 2
	— 242	— 180	— 102	— 55	— 17	— 4	— 2
	+ 9	+ 1	+ 1	— 13	+ 2	+ 2	0

multipliziert und addiert:

$$9 \cdot 1 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 3 + 2 \cdot 5 + 2 \cdot 6 = + 36$$
$$- 13 \times 4 = - 52$$
$$- 16$$

Man erhält schließlich aus $-16 : 1516 = -0{,}0106 = b$ in Klassenspielraumeinheiten. Da in diesem Falle der Klassenspielraum 1″ beträgt, so ist der absolute Wert von $b = -0{,}0106''$ und $M = A + b = 34{,}99''$.

Als Maß für die Größe der Variabilität verwendet man am besten die Standardabweichung oder Streuung (engl.: Standarddeviation) σ, d. h. die Wurzel aus dem mittleren Abweichungsquadrat,

$$\sigma = + \sqrt{\frac{\Sigma(p\alpha^2)}{n}},$$

worin α die Abweichung vom Mittel, p die Summe der Einzelfälle ohne Berücksichtigung des Vorzeichens, welche die Abweichung α zeigen, n die Gesamtzahl der beobachteten Fälle bedeutet und das Summenzeichen Σ die Anweisung gibt, sämtliche Produkte der Quadrate der beobachteten α's mit ihren zugehörigen p's zu summieren. Diese Berechnungsweise wird „Methode der kleinsten Quadrate“ genannt, weil die Quadratsumme der Abweichungen vom arithmetischen Mittel kleiner ist als die Quadratsumme der Abweichungen von irgendeinem anderen Werte.

Man berechnet die Streuung nach Johannsen (l. c.) am einfachsten mit der Hilfsformel:

$$\sigma = + \sqrt{\frac{\Sigma(p\,a^2)}{n} - b^2},$$

worin a die Größe der Abweichung der zugehörigen p von A (s. o.), und b die Abweichung des A von M (s. o.) bedeutet.



In unserem Beispiele vom Brustumfang der Soldaten sind die a in Klassenspielraumeinheiten:

a:	0	1	2	3	4	5	6	7
	(310)	242	180	103	42	19	6	2
		251	181	102	55	17	4	2
p:	(310)	493	361	205	97	36	10	4
a^2:	0	1	4	9	16	25	36	49
$p \cdot a^2$:	0	493	1444	1845	1552	900	360	196

Daher ist

$$\Sigma(p a^2) = 6790$$

und (da n = 1516 ist)

$$\frac{\Sigma(p a^2)}{n} = \frac{6790}{1516} = 4{,}479.$$

Da (s. o.) $b = -0{,}01$ ist, ist $b^2 = -0{,}0001$, also in diesem Falle so klein, daß es vernachlässigt werden kann. Daher

$$\sigma = \sqrt{4{,}479} = \pm 2{,}116.$$

Diese Zahl bedeutet Klassenspielräume und muß auf den absoluten Wert umgerechnet werden. Da in unserem Falle der Klassenspielraum 1″ beträgt, ist σ auch gleich $\pm 2{,}116''$.

Man berechnet nun, in welchem Verhältnis die Standardabweichung zum Mittelwerte steht, indem man σ mit 100 multipliziert und durch M dividiert:

$$(\pm 2{,}116 \times 100) : 34{,}99 = \pm 6{,}05 \text{ Proz.}$$

Man nennt den Quotienten $\frac{\sigma \times 100}{M}$ den Variationskoeffizienten. Er ist das beste Maß der Variabilität und namentlich vorzüglich geeignet, die Größe der Variabilität bei verschiedenen Gruppen von Erscheinungen miteinander zu vergleichen.

Die dargelegte Berechnung der Größe des Mittelwertes und der Variabilität ergibt aber nur dann verläßliches, wenn die Abweichung der Verteilung der Fälle vom Fehlergesetz nicht allzu groß ist oder mit anderen Worten, wenn die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung zulässig war.

Darüber, ob dies bei der einzelnen Aufgabe zutrifft oder nicht, kann man sich durch die Probe von Cornu Aufschluß verschaffen. Man nimmt vorläufig jene Größe als Mittelwert an, welche am häufigsten vorkommt (A), bestimmt die Größe der Abweichungen von diesem Mittel in Abstandseinheiten (a), addiert die Fälle gleicher Abweichungsgröße ohne Rücksicht auf das Vorzeichen, multipliziert die Summen p mit den zugehörigen Abweichungsgrößen a, addiert die Produkte und dividiert diese Summe durch die Gesamtanzahl der Einzelfälle n. Der Quotient $\frac{\Sigma(p a)}{n} = v$ (die „durchschnittliche Abweichung") wird hierauf zum Quadrat erhoben. Andererseits berechnet man, wie wir es oben getan haben, die Größe $\frac{\Sigma(p a^2)}{n}$ und multipliziert sie mit 2. Dividiert man dieses Produkt durch v^2, so muß annähernd die Ludolfsche Zahl $\pi = 3{,}1416$ herauskommen, wenn die Abweichungen vom Mittel dem Fehlergesetze folgen.

In unserem Falle z. B. ist:

$$\frac{\Sigma(p a^2)}{n} = 4{,}479 \text{ (s. o.)},$$



$$v = \frac{493 \cdot 1 + 361 \cdot 2 + 205 \cdot 3 + 97 \cdot 4 + 36 \cdot 5 + 10 \cdot 6 + 4 \cdot 7}{1516} = 1{,}64,$$

$$\frac{2 \Sigma p a^2}{n} : v^2 = 8{,}958 : 2{,}69 = 3{,}33.$$

Der Vergleich einer Variationsreihe mit der Fehlerkurve kann auf rechnerischem und auf graphischem Wege erfolgen.

Rechnerisch geht man so vor, daß man zunächst den Standardwert des Klassenspielraumes bestimmt, indem man den absoluten Wert des Spielraumes durch die Standardabweichung dividiert.

In unserem Soldatenbeispiel ist 1″ : 2,1163 = 0,4726″.

Man bestimmt hierauf die Grenzen der Klasse, welche den Mittelwert M enthält, in Standardwertmaß.

In unserem Fall liegt der Mittelwert M = 34,9894″ zwischen 34,5″ und 35,5″. Die Grenze 34,5 hat die Abweichung $\alpha = -0{,}4894''$, die Grenze 35,5 hat $\alpha = +0{,}5106$, somit im Standardwert die erstere

$$\alpha \cdot 0{,}4726 = -0{,}4894 \cdot 0{,}4726 = -0{,}2313,$$

die zweite

$$+0{,}5106 \cdot 0{,}4726 = +0{,}2413.$$

Nun berechnet man in analoger Weise die Standardwerte der übrigen Klassengrenzen.

Die Klassengrenze 33,5 z. B. hat den Wert $-(0{,}2313 + 1 \cdot 0{,}4726)$, die Grenze $32{,}5 = -(0{,}2313 + 2 \cdot 0{,}4726)$ usw.; ebenso auf der positiven Seite $36{,}5 = 0{,}2413 + 1 \cdot 0{,}4726$, $37{,}5 = 0{,}2413 + 2 \cdot 0{,}4726$ usw.

Nun schreitet man zum Vergleich mit der idealen Variantenverteilung. Man findet bereits berechnet vor, wie sich 10000 Varianten nach dem Fehlergesetz auf die einzelnen Standardwertklassen verteilen. Ich gebe nachstehend eine bezügliche Tabelle aus Johannsens Werk in abgekürzter und etwas modifizierter Form wieder.

Zahl der Varianten pro 10000 Fälle zwischen dem Mittelwert und einer gegebenen ± Abweichung $\alpha:\sigma$ bei binomialer Verteilung.

$\alpha:\sigma$	‰	Differenz für 0,1	$\alpha:\sigma$	‰	Differenz für 0,1
0,00	0	398	2,10	4821	40
0,10	398	395	2,20	4861	32
0,20	793	386	2,30	4893	25
0,30	1179	375	2,40	4918	20
0,40	1554	361	2,50	4938	15
0,50	1915	343	2,60	4953	12
0,60	2258	323	2,70	4965	9
0,70	2581	300	2,80	4974	7
0,80	2881	278	2,90	4981	6
0,90	3159	254	3,00	4987	3
1,00	3413	230	3,10	4990	3
1,10	3643	206	3,20	4993	2
1,20	3849	183	3,30	4995	2
1,30	4032	160	3,40	4997	1
1,40	4192	140	3,50	4998	1
1,50	4332	120	3,60	4999	0
1,60	4452	102	3,70	4999	0
1,70	4554	87	3,80	4999	1
1,80	4641	72	3,90	5000	0
1,90	4713	60	∞	5000	
2,00	4773	48			

Mit Hilfe von Interpolation kann man aus dieser Tabelle leicht die Variantenzahlen für die im konkreten Fall festgesetzten Klassen finden (siehe Kol. 6 der nachstehenden Tabelle). Man rechnet andererseits die in jeder Klasse tatsächlich gefundenen Variantenzahlen in dem Verhältnis 10000 : n um (siehe Kol. 5). Bei Nebeneinanderstellung der beiden Zahlenreihen erkennt man sofort den Grad der Übereinstimmung und Abweichung.

1	2	3	4	5	6
Klassengrenzen	Abweichung α in Zoll	Abweichung im Standardwert $\alpha : \sigma$	Gefundene Variantenzahl	Gefundene Variantenzahl umgerechnet auf 10000	Binomiale Variantenzahl in Prozehntausend
42,5	— 7,49	— 3,543			
41,5	— 6,49	— 3,070	2	13	9
40,5	— 5,49	— 2,597	4	26	36
39,5	— 4,49	— 2,124	17	112	122
38,5	— 3,49	— 1,651	55	363	327
37,5	— 2,49	— 1,178	102	674	701
36,5	— 1,49	— 0,705	180	1187	1210
35,5	— 0,49	— 0,232	242	1598	1678
0	0	0	152 } 158 } 310	1003 } 1042 } 2045	1869
34,5	+ 0,51	+ 0,241			
33,5	+ 1,51	+ 0,714	251	1658	1677
32,5	+ 2,51	+ 1,187	181	1193	1199
31,5	+ 3,51	+ 1,660	103	680	691
30,5	+ 4,51	+ 2,133	42	277	320
29,5	+ 5,51	+ 2,606	19	125	119
28,5	+ 6,51	+ 3,079	6	40	35
27,5	+ 7,51	+ 3,552	2	13	9
			1516	10000	10000

Auf **graphischem** Wege geschieht der Vergleich in folgender Weise. Man konstruiert sich auf Millimeterpapier die Binomialkurve unter Benutzung der obigen Tabelle, indem man eine wagrechte Linie zieht und auf ihr einen Punkt als Nullpunkt und rechts und links davon in 1 cm langen Abständen Punkte als Marken für je ein σ bis $\pm 4\sigma$ aufträgt. Jeder Millimeter bedeutet dann $^1/_{10}\ \sigma$. Man errichtet im Nullpunkt die Halbierungslinie der Kurve und markiert rechts und links davon von Millimeter zu Millimeter durch Punkte die Länge der senkrechten Ordinaten, proportional der Anzahl von Varianten in der betreffenden Klasse. Z. B. ergibt sich aus der Vert.-Tabelle, daß zwischen 0 und $\alpha:\sigma = \pm 0{,}1$ je 398 Prozehntausend Varianten liegen. Man markiert daher auf der Senkrechten in 1 mm Abstand vom Nullpunkt die Ordinate von 39,8 mm Länge. Würde man das zwischen ihr und der Nullpunktsordinate befindliche Feld an ihrem oberen Ende durch eine horizontale Linie abgrenzen, so würde das entstehende Rechteck von 39,8 qmm Fläche somit 398 Varianten repräsentieren usf. Nachdem man alle Ordinaten markiert hat, verbindet man endlich die Halbierungspunkte des Abstandes der Ordinatenmarke von der nächsten nullwärts befindlichen senkrechten Millimeterlinie, also die Halbierungspunkte der gedachten oberen Seiten der rechteckigen Variantenfelder durch eine krumme Linie. **Diese Linie ist die Binomialkurve und das Areal zwischen ihr und der Grundlinie entspricht 10000 Varianten.**

Es ist zweckmäßig, sich solche Idealkurven drucken zu lassen und vorrätig zu halten, wenn man häufiger Kurvenvergleiche auszuführen hat.

Man konstruiert nun, vom gleichen Nullpunkt ausgehend und in denselben Größenverhältnissen, die Kurve der zu prüfenden Variationsreihe. Man berechnet wie oben (S. 384) die Standardwerte der Klassengrenzen und markiert die Werte auf der Grundlinie rechts und links je nach dem Vorzeichen. In jeder Marke errichtet man nun eine Ordinate, deren Länge so bemessen werden muß, daß das zwischen ihr und der Halbierungslinie bzw. der benachbarten Ordinate abzugrenzende Rechteck der Variantenzahl proportional ist.

Zum Beispiel haben wir gefunden, daß auf die Klasse 0 bis $\alpha : \sigma = +0{,}241$ 1042 Varianten entfallen. Wir errichten daher die erste Ordinate rechts in 2,4 mm Abstand von der Halbierungslinie und machen sie $1042 : 2{,}41 = 43{,}23$ mm lang. Das durch die obere Horizontale abgegrenzte Rechteck hat dann 104,2 qmm Fläche. Wenn man den gleichen Vorgang für alle Klassen durch-

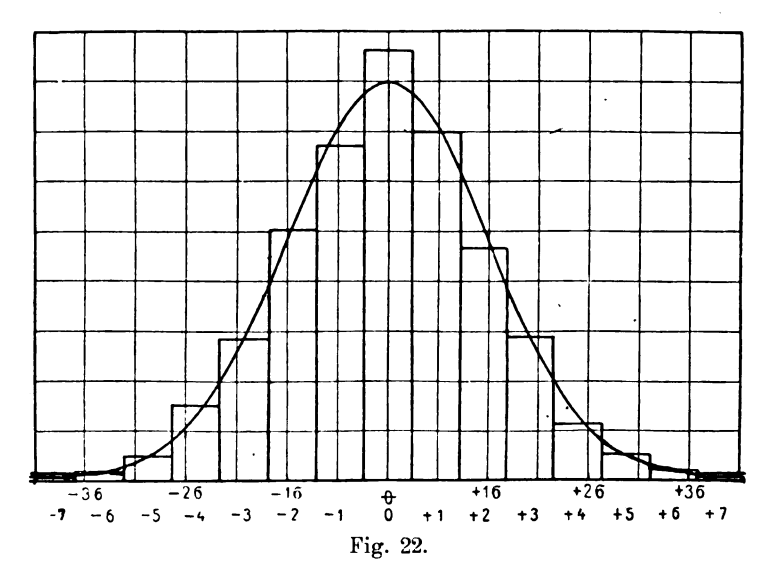


Fig. 22.

führt, erhält man eine Treppenkurve, die wieder mit der Grundlinie ein Gesamtareal von 10000 Einzelfällen abgrenzt.

Hat man es nicht mit Gradvarianten, sondern mit Ganzvarianten zu tun (S. 381), so markiert man auf der Grundlinie die in Standardwert ausgedrückten Klassengrenzen entsprechend je der Hälfte des Unterschiedes der Klassenzahlen der benachbarten Ganzvarianten, errichtet in der Mitte zwischen zwei benachbarten Marken die Ordinaten in einer der auf Prozehntausend umgerechneten Variantenzahl proportionalen Länge unter Berücksichtigung des Standardwertes des „Klassen"spielraumes (wie oben) und verbindet schließlich die Endpunkte.

Die Größe der Standardabweichung σ ist das Maß der Variabilität einer Erscheinung mit annähernd binomialer Variantenverteilung; zugleich, was besonders wichtig ist, das Maß unserer Unsicherheit über die Lage einer beliebigen einzelnen Variante im Verhältnis zum Mittelwert: die Streuung σ ist zugleich der „Standardfehler" oder der mittlere Fehler. Bei der Binomialkurve liegen rund zwei Drittel aller Einzelfälle innerhalb des Spielraumes $M \pm \sigma$, ungefähr 95 Proz. innerhalb

des Spielraumes $M \pm 2\sigma$ und fast alle, etwa 99,7 Proz., innerhalb des Spielraumes $M \pm 3\sigma$. Man dürfte also 2 gegen 1 wetten, daß eine beliebige einzelne Variante innerhalb des Spielraumes $M \pm \sigma$ liegt; 95 gegen 5, daß sie innerhalb des Spielraumes $M \pm 2\sigma$, und 385 gegen 1, daß sie innerhalb des Spielraumes $M \pm 3\sigma$ liege.

In unserem Falle z. B. liegen von je 10000 Varianten

innerhalb	außerhalb	des Spielraumes:
6770 = 67,7 Proz.	3230 = 32,3 Proz.	$M \pm \sigma = 34{,}99'' \pm 2{,}12''$
9500 = 95,0 „	500 = 5,0 „	$M \pm 2\sigma = 34{,}99'' \pm 4{,}24''$
9980 = 99,8 „	20 = 0,2 „	$M \pm 3\sigma = 34{,}99'' \pm 6{,}36''$

σ ist der mittlere Fehler der einzelnen Variante. Der mittlere Fehler von n Varianten ist um so kleiner, d. h. also die Sicherheit des Mittelwertes um so größer, je größer die Zahl n der Varianten ist, deren Wert man kennt. Der „mittlere Fehler des Mittelwertes" (m) aus n Varianten ist

$$m = \sigma : \sqrt{n}.$$

Dies ist jene wichtige Größe, welche man neben dem Mittelwerte M und der Zahl der beobachteten Varianten n stets angeben sollte.

Der vorsichtige Rechner unterscheidet vom gewöhnlichen Mittelwert M noch den „wahren Mittelwert" ($\mathfrak{M}$), der gleich $M \pm 3m$ gesetzt wird. Der vorsichtige Rechner läßt also nur solche Abweichungen der Mittel analoger Massen von n-Individuen vom Mittelwerte M als Anzeichen des Vorhandenseins besonderer Störungen durch in bestimmter Richtung wirkende Ursachen gelten, welche jene Grenze $\mathfrak{M} = M \pm 3m$ überschreiten. Solche Abweichungen, welche innerhalb dieses Spielraumes bleiben, können lediglich „Fehler der kleinen Zahl" sein.

In unserem Beispiele ist der „mittlere Fehler des Mittelwertes"

$$m = \pm 2{,}116 : \sqrt{1516} = \pm 0{,}054,$$

und der „wahre Mittelwert" $\mathfrak{M}$ für 1516 Varianten

$$= 34{,}99'' \pm 0{,}162'' = 34{,}828 \text{ bis } 35{,}152.$$

Würde also bei einer anderen Stichprobe aus der gleichen Soldatenmasse statt 34,99″ 34,83″ oder 35,15″ als Mittelwert gefunden, so würde dies noch nicht als ein Beweis der ungleichartigen Zusammensetzung der Soldatenmasse angesehen werden dürfen.

Werden für zwei anscheinend gleiche Gruppen von Erscheinungen ganz unabhängig voneinander die Mittelwerte M_1 und M_2 und deren mittlere Fehler m_1 und m_2 bestimmt, so ist der „mittlere Fehler der Differenz dieser Mittelwerte"

$$m_{Diff.} = \sqrt{m_1^2 + m_2^2}.$$

Wieder wird es von dem Verhältnis der Größe der wirklich beobachteten Differenz der Mittel und der Größe $m_{Diff.}$ abhängen, ob wir jene Differenz als Fehler der kleinen Zahl oder als Ausdruck eines durchgreifenden Unterschiedes der beiden Gruppen betrachten.

Nehmen wir z. B. an, wir hätten bei einer zweiten Gruppe von 1516 Soldaten den Brustumfang im Mittel zu 35,2″ und $m = \pm 0{,}06$ gefunden. Dann wäre

$$m_{Diff.} = \sqrt{0{,}054^2 + 0{,}060^2} = 0{,}08,$$

während die Differenz der Mittel M_1 und M_2: $35.20 - 34.99 = 0{,}21$ beträgt, also fast dreimal so groß ist. Dieser Unterschied würde also auch nach dieser Rechnungsweise bereits außerhalb der normalen Schwankung liegen.

Bei der Beurteilung des Ergebnisses einer solchen Variationsberechnung darf übrigens, wenn es auf Genauigkeit ankommt, auch nicht übersehen werden, daß der Wert von σ selbst nicht mit völliger Gewißheit zu bestimmen ist. Der „mittlere Fehler des Standardfehlers" ist.

$$m_\sigma = \frac{\sigma}{\sqrt{2n}},$$

in unserem Beispiele also

$$= \frac{2{,}116}{\sqrt{3032}} = \pm 0.038.$$

Eine höchst interessante Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate zur Bestimmung der Zugehörigkeit einzelner Individuen zur bestimmten Masse hat Heincke [12] gemacht, die ich anführen will, weil sie grundsätzlich natürlich auch bei ganz andersartigen als seinen Massen verwendbar ist. Heincke hatte durch umfassende Messungen und Zählungen an Heringen festgestellt, daß es unter diesen verschiedene „Phänotypen"*) gibt, die sich durch die Mittelwerte der Wirbelzahl, Kielschuppenzahl usw. im ganzen deutlich voneinander unterscheiden. Die Variation um die Mittelwerte ist aber so groß, daß die Häufigkeitskurven der verschiedenen Phänotypen weit übereinandergreifen und es unmöglich ist, durch Messung einzelner Größen zu einem Urteil über die Zugehörigkeit des einzelnen Tieres zu kommen. Dies gelingt aber auf folgendem Wege. Die zufälligen Abweichungen des Individuums von den einzelnen Mittelwerten erfolgen unabhängig voneinander, so daß dasselbe Tier bezüglich einer Eigenschaft ein Plusabweicher, bezüglich einer anderen ein Minusabweicher sein und bei einer dritten gerade den Mittelwert aufweisen kann. Mißt man am selben Tiere sehr viele Größen, so findet man, daß die Plus- und Minusabweichungen, die großen und die kleinen Abweichungen bezüglich verschiedener Eigenschaften am selben Tiere sich zueinander bezüglich Größe und Häufigkeit genau so verhalten, wie die zufälligen Abweichungen vom Mittelwert einer Eigenschaft an zahlreichen verschiedenen Tieren. Auf die gleiche Einheit, den mittleren Fehler, bezogen, bilden die verschiedenartigen Abweichungen am selben Tiere nach der Größe geordnet genau dieselbe binomiale Häufigkeitskurve wie die letzteren. Es ist nun, wie wir schon früher erwähnt haben, für das arithmetische Mittel einer binomialen Verteilung der Abweichungen charakteristisch, daß die Summe der Quadrate der Abweichungen von ihm kleiner ist als die Summe der Quadrate der Abweichungen von irgendeiner anderen Größe. Man findet daher den Typus, zu dem das betreffende Individuum gehört, wenn man bezüglich möglichst vieler Eigenschaften an ihm mißt und zählt und nun die so gefundenen Werte nacheinander mit den Mittelwerten aller jener Typen vergleicht, die in Frage kommen können; also z. B. die an dem Individuum gefundene Zahl der Wirbel, der Kielschuppen usw. mit der Mittelzahl der Wirbel, der Kielschuppen usw. bei dem Typus A, B, C usf. Hierauf erhebt man die gefundenen Abweichungen zum Quadrat und summiert alle jene Abweichungsquadrate, die sich auf die Mittelwerte desselben Typus beziehen, getrennt von den anderen. Man erhält so Summen von verschiedener Größe. Zu jenem Typus, welcher die kleinste Quadratsumme der Abweichungen geliefert hat, gehört das untersuchte Individuum.

Am Schlusse des über die Berechnung der Variabilität bei Reihenvariation Gesagten muß nochmals mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß die Fehlerberechnungen nur dann verläßlich sind, wenn die Verteilung der Einzelwerte annähernd der Gaußschen Fehlerfunktion folgt. Dies ist durchaus nicht immer der Fall. Wenn wir von grob diskontinuierlichen Verteilungen absehen, die von vornherein ausscheiden, finden wir neben der typischen eingipfligen, mehr oder weniger symmetrischen Kurve,

*) Siehe Abschnitt Rassenhygiene.



Kurven mit starker Asymmetrie bis zu völliger Einseitigkeit, und solche mit mehr als einem Häufigkeitsgipfel.

Es kann sich eben die binomiale Verteilung dort nicht einstellen, wo die wirksamen Faktoren nicht ungeordnet mit entgegengesetzter Tendenz auftreten, sondern einzelne Kategorien von ihnen mit bestimmter Richtung einseitig vorwalten; dort nicht, wo die Masse in bezug auf das Einteilungsprinzip inhomogen ist. Das Gaußsche Gesetz kann auch dort nicht zutreffen, wo die Einzelstörungen sich nicht einfach algebraisch summieren, sondern die Einzelabweichung das Produkt der Einzelstörungen und des dichtesten Wertes ist (G. Th. Fechner [13]).

K. E. Ranke und Greiner [14] haben darauf hingewiesen, daß bei den biologischen Fluktuationen die Annahme, daß sich die Störungen in ihrer Wirkung einfach addieren, zu absurden Resultaten führt und nur die Annahme der Verhältnisabweichung sich mit der Wirklichkeit verträgt. Nehmen wir an, ein Pflanzenindividuum sei schon seiner Erbanlage nach nur fähig, die Hälfte der typischen Länge seiner Spezies zu erreichen, es befinde sich außerdem unter Wärmeverhältnissen, welche nur die Hälfte der normalen Wachstumsgeschwindigkeit zulassen, so daß selbst ein normal veranlagtes Individuum während der typischen Wachstumsperiode nur die Hälfte der typischen Länge erreichen könnte, und es werde außerdem auf dürrem Boden so schlecht ernährt, daß es auch aus diesem Grunde jedenfalls nur die halbe Höhe erreichen könnte, so würde bei Addition dieser Störungen zum typischen Werte $1 - (3 \times 0{,}5) = 1 - 1{,}5$ ein imaginäres Individuum von der Länge $- \frac{1}{2}$ resultieren, während bei der Verhältnisabweichung das Produkt

$$1 \times 0{,}5 \times 0{,}5 \times 0{,}5 = 0{,}125 = \frac{1}{8}$$

sich ergibt, das durchaus möglich ist.

Greiner hat nach dem Vorgang Fechners der einfachen Gaußschen Gleichung eine logarithmische Gleichung substituiert, welche dieser Auffassung Rechnung trägt. Beiden Gleichungen liegt die gleiche Grundannahme des Vorhandenseins unendlich zahlreicher, unendlich kleiner, rein zufällig auftretender entgegengesetzt gerichteter Faktoren mit kontinuierlich abstufbarem Wirkungsgrad zugrunde; verschieden ist nur die Vorstellung über die Art der Ursachenkombination. Manche stärker asymmetrische und nach dem Nullpunkt hin begrenzte Kurven sollen dieser Formel Greiners sehr gut entsprechen. In zahlreichen Fällen ist aber die Asymmetrie der wirklich beobachteten Verteilungen so gering, daß diese auch durch die Gaußsche Formel mit genügender Annäherung beschrieben werden können.

Bevor man also weitergehende Berechnungen nach Art der vorstehenden anstellt, überzeuge man sich davon, daß die Verteilung der Einzelfälle durch eine kontinuierliche eingipfelige Kurve von wenigstens annähernder Symmetrie ausgedrückt werden kann. Dies erreicht man am einfachsten, wenn man, wie in unserem Beispiele vom Brustumfang der Soldaten, die beobachteten Einzelwerte in äquidistante Klassen teilt, die Klassen nach der Größe der Mittelwerte ordnet und auf einer Abszissenachse in regelmäßigen Abständen Ordinaten errichtet, deren Länge der Zahl der Fälle in den einzelnen Klassen entspricht.

Die Nichtübereinstimmung kann verschiedene Ursachen haben. Zunächst kann eine Asymmetrie bloß vorgetäuscht sein dadurch, daß der Mittelwert nicht in der Mitte der Mittelklasse liegt. Die Berechnung des wirklichen Mittels wird dies stets aufklären. Sie kann ferner einfach darin begründet sein, daß die beobachtete Masse nicht groß genug ist, um zufällige Einflüsse genügend auszugleichen (s. o. bei den Spielbeispielen), so daß die tatsächliche Herrschaft des Fehlergesetzes nur verhüllt ist. Sie kann aber auch tiefer sitzen und in der „Inhomogenität der Masse“ (in irgendeinem Sinn) begründet sein.

In dem ersteren Falle kann man manchmal durch willkürliche Umgruppierung der Masse die verborgene Gesetzmäßigkeit zum Vorschein

bringen; ich verweise in bezug auf diesen — vielleicht nicht ganz unbedenklichen — Weg besonders auf Bowleys Abhandlungen und Yules „Introduction to the Theory of Statistics“. In den letzteren Fällen kann man mit Hilfe von anderen Formeln, welche namentlich von Pearson und seiner Schule mit seltenem mathematischen Scharfsinn gewonnen worden sind, Mittelwerte und Streuungen errechnen, Kurven konstruieren, welche der wirklichen Verteilung oft in hohem Maße entsprechen. Aber dies ist ausschließlich Sache gewiegter Mathematiker. Auch haben K. E. Ranke und Greiner in ihrer lichtvollen Abhandlung über das Fehlergesetz — wie mir scheint mit vollem Rechte — darauf hingewiesen, daß die Pearsonschen Formeln, welche lediglich mathematisch begründet sind, keine Interpretation aus dem wirklichen Geschehen gestatten, ja vielfach von Voraussetzungen ausgehen, die mit diesem in diametralem Widerspruch stehen und unmöglich sind, so daß sowohl die vorhandene wie die fehlende Übereinstimmung zwischen der theoretisch geforderten und der wirklichen Verteilung nichts Zwingendes an sich hat und keine kausale Einsicht eröffnet; ganz anders als in den Fällen der Geltung des Fehlergesetzes oder seiner logarithmischen Verallgemeinerung, wo wir der Übereinstimmung der Grundbedingung des wirklichen Geschehens mit der Voraussetzung — Mitbestimmung der Ereignisse durch eine Unzahl zufälliger Ursachen — sicher sind.

Ersprießlicher als die mathematische Behandlung wird in solchen Fällen der Unstimmigkeit im allgemeinen die qualitative Analyse der Masse sein. Sie darf jedenfalls nie unterlassen werden. Die Fälle sind gar nicht selten, daß man dann findet, daß noch weitere Zerlegungen der Masse möglich und notwendig sind, und daß nach ihrer Durchführung die Zufallskurve rein hervortritt.

Andererseits muß darauf hingewiesen werden, daß selbst eine der binomialen in hohem Grade ähnliche Kurve noch nicht mit Gewißheit die Homogenität der Masse verbürgt. Eine solche Form kann, wie wir bald genauer besprechen werden, auch durch Superposition mehrerer verschiedener Kurven vorgetäuscht werden. Der beste Schutz dagegen liegt auch in diesem Falle in der einsichtigen und gewissenhaften qualitativen Differenzierung der Massen. Auf rein statistischem Wege schützt man sich gegen eine solche Täuschung noch am besten, wenn man die Masse blindlings, d. h. unter sorgfältiger Vermeidung jeder Art von „Auslese“, in Teilmassen zerlegt und in jeder von diesen Teilmassen gesondert die Verteilung bestimmt. Freilich wird man nur dann erwarten dürfen, im Falle der Homogenität der Masse ähnliche Mittelwerte und Streuungen wie bei der ganzen auch bei den Teilmassen zu erhalten, wenn auch diese noch genügend zahlreiche Einzelfälle umfassen.

Hier stoßen wir auf eine der Grenzen der Anwendbarkeit der statistischen Methodik. Diese braucht einerseits große Zahlen, andererseits homogenes oder wenigstens nur in Zufälligkeiten ungleichartiges Material. Die letztere Forderung zwingt oft zu sehr weitgehender Zerlegung der Massen, so daß man schließlich zu Gruppen kommt, die zu klein sind, um noch einigermaßen verläßliche Mittelwerte zu versprechen!

Berechnung der alternativen Variabilität.

Noch einfacher als die Berechnung der Variabilität in Reihen ist die der alternativen Variabilität, bei der es sich um zwei Qualitäten han-

delt, welche einander ausschließen; wie Leben und Tod. Man kann die Formeln für diese aus den uns bekannten ableiten, indem man die eine Klasse zum Ausgangspunkt mit Abweichung 0 (willkürlicher Mittelwert, s. o.) nimmt, und der anderen Klasse die Abweichung $a = 1$ oder, wenn man prozentisch rechnen will, $a = 100$ zuteilt.

In diesem Falle wird der wirkliche Mittelwert

$$M = 0 + b,$$

$$b = \frac{1 \cdot p}{n}$$

und

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{p}{n} - b^2},$$

worin p die Anzahl der Einzelfälle in Klasse 1 bedeutet und n die Gesamtzahl aller Fälle.

Die Berechnung von σ geschieht am besten mit Hilfe der Formel:

$$\sigma = \sqrt{\frac{p}{n} \cdot \frac{q}{n}}$$

oder

$$\sigma = \sqrt{\frac{100p}{n} \cdot \frac{100q}{n}},$$

wenn man den Standardfehler gleich in Prozenten zu erhalten wünscht. In diesen Formeln ist $q = 1 - p$ und bezeichnet die Fälle der Klasse 0.

Beispiel: Aus einer Gruppe von $n = 5487$ lebendgeborenen Kindern starben $p = 1755$ vor Ende ihres 5. Lebensjahres, während $q = 3732$ diesen Zeitpunkt überlebten. Wir nehmen die Klasse der Verstorbenen als Ausgangspunkt A mit der Abweichung 0 und geben der Klasse der Überlebenden die Abweichung oder den Klassenwert 1 bzw. 100, dann ist:

$$M = b = \frac{\Sigma ap}{n} = \frac{1 \cdot 3732}{5487} = 0{,}68 \text{ oder } 68 \text{ Proz.}$$

und

$$\sigma = \sqrt{\frac{1755}{5487} \cdot \frac{3732}{5487}} = \pm 0{,}4665 \text{ oder } \pm 46{,}65 \text{ Proz.},$$

d. h. also, daß der Überlebenswert jedes Kindes 0,68 ist oder 68 Proz. der Kinder das 5. Lebensjahr überleben, 32 Proz. nicht, und daß bei jedem einzelnen Kinde unsere Unsicherheit, ob es das 5. Lebensjahr überleben oder nicht überleben wird, 46,65 Proz. oder 0,4665 beträgt.

Der mittlere Fehler des Mittelwertes m ergibt sich in solchen Fällen alternativer Variabilität ebenfalls aus der Formel

$$m = \sigma : \sqrt{n}.$$

Wenn wir statt σ in diese Formel

$$\sqrt{\frac{p}{n} \cdot \frac{q}{n}}$$

oder

$$\sqrt{\frac{100p}{n} \cdot \frac{100q}{n}} = \sqrt{\text{Proz. } p \cdot \text{Proz. } q}$$

einsetzen, wird

$$m = \sqrt{\text{Proz. } p \cdot \text{Proz. } q} : \sqrt{n} = \sqrt{\frac{\text{Proz. } p \cdot \text{Proz. } q}{n}}.$$

In unserem Beispiele ist

$$m = \sqrt{\frac{68 \cdot 32}{5487}} = \pm 3{,}966 \text{ Proz. oder rund 4 Proz.}$$

und der wahre Mittelwert

$$\mathfrak{M} = M \pm 3m = 68 \pm 12 \text{ Proz.},$$

d. h., wir müssen gegenüber gleichgroßen gleichartigen Massen solcher Kinder erwarten, unter genau gleichen Bedingungen die Zahl der Überlebenden tatsächlich zwischen 56 Proz. und 80 Proz. zu finden. Auch in solchen Fällen alternativer Variabilität verändert sich selbstverständlich die Größe von m höchst erheblich mit der Größe von n

$$(m : m_1 = \sqrt{n_1} : \sqrt{n}).$$

Die angegebenen Fehlerberechnungen sind nur dann möglich, wenn die Variantenverteilung bekannt ist. Falls nur die Mittelwerte und die Gesamtzahl der Varianten bekannt ist, muß die Fehlerberechnung in anderer Weise bewerkstelligt werden. Hier sei die Fehlerbestimmung bei den Sterblichkeitsmitteln besprochen, welche für die Beurteilung der Gesundheitsverhältnisse so wichtig sind.

Nehmen wir an, aus einer Bevölkerungsgruppe von 10000 Personen seien in einem Jahre 181, im darauffolgenden 179 gestorben; die Sterblichkeit habe also im ersten Jahre 18,1 Promille, im zweiten 17,9 Promille betragen. Darf diese Abnahme der Sterblichkeit unter der Voraussetzung sonstiger Konstanz der Bedingungen, wie Alterszusammensetzung, Geburtenzahl usw. als ein Symptom fortschreitender Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse aufgefaßt werden, oder handelt es sich nur um „Zufall"?

Die Sterblichkeit von 18,1 Promille bedeutet für jede der beobachteten 10000 Personen die Sterbenswahrscheinlichkeit von 0,0181. Den „mittleren Fehler der Wahrscheinlichkeit" findet man nach der Formel:

$$m = \pm \sqrt{npq},$$

worin n die Anzahl der beobachteten Fälle, p die Wahrscheinlichkeit des Todes bedeutet und $q = 1 - p$ ist. Setzen wir die Werte ein, so ergibt sich der mittlere Fehler

$$= \sqrt{10000 \cdot 0{,}0181 \cdot 0{,}9819} = \pm 13{,}33,$$

d. h. wir müssen erwarten bei gleichgroßen Massen von je 10000 Personen unter völlig gleichen Verhältnissen Zahlen von $181 \pm 13{,}33$ oder von 168 bis 194 zu finden. Man erkennt ohne weiteres, daß bei Beobachtung von 10000 Personen die Zahl 179 noch tief im Bereich der Fluktuation liegt. Würden wir nicht absolute Zahlen, sondern relative Zahlen zugrundelegen, so würde sich nach der Formel

$$\pm \sqrt{npq} : n = \sqrt{\frac{npq}{n^2}} = \sqrt{\frac{pq}{n}} = m$$

der mittlere Fehler zu $\pm 0{,}001333$ ergeben.

Wenn die Wahrscheinlichkeit p sehr gering, also q nahezu $= 1$ ist, kann man auch den mittleren Fehler ohne allzu große Ungenauigkeit in absolutem bzw. relativem Werte mit Hilfe der Formeln:

$$\sqrt{np} \text{ bzw. } \sqrt{\frac{p}{n}}$$

finden. Man dividiert einfach die Ziffer der Sterbenswahrscheinlichkeit durch die Zahl der beobachteten Personen und zieht aus dem Produkte die Wurzel aus.

Der mittlere Fehler der Wahrscheinlichkeit gibt auch wieder zugleich das Maß der Standardabweichung oder Streuung σ an.

$$np \pm \sqrt{npq}$$

gibt also ebenso wie $M \pm \sigma$ die Teilung der möglichen Fälle ungefähr im Verhältnis 2:1 oder 68:32;

$$np \pm 2\sqrt{npq}$$

die Teilung im Verhältnis 95:5;

$$np \pm 3\sqrt{npq}$$

die Teilung im Verhältnis 997:3. Es wird also z. B. 95 gegen 3 zu wetten sein, daß die Sterblichkeit von durchaus gleichen Massen, wie die beobachteten 10000 Personen nicht größer als 20,8 Promille und nicht kleiner als 15,4 Promille sein werde.

Auch bei den Berechnungen des Fehlers der Wahrscheinlichkeit gilt die Formel

$$m_{Diff.} = \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$$

und ihre Anwendung, wenn für zwei gleichartige Gruppen die Mittelwerte M und die Fehler m völlig abgesondert berechnet worden sind. Wir haben soeben berechnet, daß sich für die 181 Sterbefälle pro 10000 $m_1 = 13{,}33$ ergibt. In analoger Weise ergibt sich für 179 auf 10000 $m_2 = 13{,}26$. Daher ist

$$m_{Diff.} = \sqrt{13{,}33^2 + 13{,}26^2} = 18{,}8,$$

während die Differenz zwischen 179 und 181 nur 2 beträgt. Es tritt erst hier in voller Schärfe hervor, daß dieser Unterschied als bedeutungslos betrachtet werden muß.

Für unser Urteil ist übrigens die Zahl der Beobachtungsfälle maßgebend. Es wächst auch bei diesen Berechnungen die Sicherheit des Mittels mit der Zahl der beobachteten Personen, wie der Bruch $\sqrt{\frac{pq}{n}}$ ohne weiteres lehrt. Die angeführten Sterbeziffern sind die von München für die Jahre 1907 und 1908. Die Ziffer von 1907 ist somit das Ergebnis der Beobachtung nicht von 10000, sondern von 550000 Menschen. Der mittlere Fehler ist daher nicht

$$\sqrt{\frac{0{,}0181 \cdot 0{,}9819}{10000}} = \pm 0{,}001333,$$

sondern

$$\sqrt{\frac{0{,}0181 \cdot 0{,}9819}{550000}} = \pm 0{,}0002,$$

und die zu erwartende Fluktuation der Sterbenswahrscheinlichkeit daher nur 0,0179 bis 0,0183. Die Sterbeziffer pro 1908 liegt also an der äußersten unteren Grenze des wahren Mittelwertes $M \pm \sigma$ und läßt daher eine wirkliche kleine Verminderung der Sterblichkeit vermuten. Im Jahre 1909 trat denn auch ein weiterer Abfall auf 17,6 Promille ein.

Die Formel

$$m_{Diff.} = \sqrt{m_1^2 + m_2^2} = \sqrt{\frac{pq}{n} + \frac{p_1 q_1}{n}}$$

gibt, nebenbei bemerkt, das Mittel an die Hand, um voraus zu berechnen, wie groß die Unterschiede zwischen zwei Massen von bestimmter Größe sein müssen, um als innerhalb oder außerhalb der Streuung liegend erkannt zu werden, beziehungsweise wie groß die beobachteten Massen sein müssen, damit noch Unterschiede von bestimmter Größenordnung in dieser Beziehung differenziert werden können. Je kleiner die relativen Häufigkeitsunterschiede sind, um so größer müssen die Massen sein.

Berechnung der Korrelation.

Zu den wichtigsten Aufgaben der statistischen Methodik gehört die Untersuchung der Frage, ob zwischen dem Vorkommen einer Erscheinung und dem Vorkommen oder Fehlen einer oder mehrerer anderen Erscheinungen in analogen Massen Regelmäßigkeiten nachzuweisen sind oder nicht. Solche ziffermäßig festgelegte Regelmäßigkeiten, „Korrelationen“ im weitesten Sinne, bilden wesentliche Charakteristika der Massen, dienen dazu, die Wirkung bekannter Faktoren auf die Massen zu schätzen und zu messen, und werden ausgiebig benutzt, um das Vorhandensein vermuteter Kausalbeziehungen zu erproben oder gesetzmäßige Abhängigkeiten neu zu erschließen.

Nicht selten werden leider mehr oder weniger weitgehende Schlüsse gezogen, bevor noch sicher festgestellt ist, daß das vorausgesetzte Frequenz- oder Intensitätsverhältnis wirklich besteht und wie hoch es zu beziffern ist. Namentlich das letztere wird häufig versäumt, obwohl in allen Fällen, wo das Beobachtungsmaterial es zuläßt, die Messung an die Stelle der Schätzung gesetzt werden sollte.

Bevor man an die Berechnung der Größe der Korrelation herangeht, prüft man, ob überhaupt Andeutungen einer solchen bestehen. Die Prüfung geht von der Überlegung aus, daß die Verteilung von zwei Merkmalen, A und B, welche voneinander unabhängig sind, in analogen Massen relativ zueinander völlig zufällig sein muß, so daß also A in Massen mit dem Merkmal B in derselben mittleren Häufigkeit auftreten muß wie in den analogen Massen ohne B und umgekehrt; in den Massen mit viel B ebenso häufig wie in denen mit wenig B, während wenn irgendeine merkliche funktionelle Beziehung zwischen A und B besteht, dies in bestimmt orientierten Häufigkeits- (oder Intensitäts-)Unterschieden zutage treten muß.

Die Orientierung kann „positiv“ oder „negativ“ sein. Steigen und sinken A und B parallel, so besteht positive Korrelation, geht mit dem Steigen von B Sinken von A einher und umgekehrt, so ist negative Korrelation vorhanden.

Wenn zwei Reihenvariationen, z. B. Geburtenzahlen und Säuglingstodesfälle auf ihre Korrelation geprüft werden sollen, teilt man zunächst das gesamte Material von Einzelfällen in gewohnter Weise bezüglich des einen Merkmals in äquidistante Klassen ein und stellt nun fest, wie es sich mit der Häufigkeit der Klassen des zweiten Merkmals in jeder Klasse des ersten verhält. Man gewinnt den besten Überblick, wenn man sich ein rechtwinkliges Koordinatensystem herstellt, indem man auf der Abszissenachse die Klassenspielräume des einen Merkmals y von links nach rechts steigend und auf der Ordinatenachse die Klassenspielräume des zweiten Merkmals x von oben nach unten steigend aufträgt und und die Einzelfälle in doppelter Merkmalgruppierung in das Koordinatensystem einträgt. Der erste Blick

auf eine solche Tafel genügt oft schon, um aus der Verteilung der Fälle zu erkennen, ob Korrelation vorhanden ist und in welchem Sinne sie sich geltend macht. Besteht keine Korrelation, so verteilen sich die Fälle gleichmäßig über das ganze Feld, bestände vollständige Proportionalität, so würden sich alle Fälle in eine Diagonale einordnen; von links nach rechts fallend bei positiver, von links nach rechts steigend bei negativer Korrelation. Ich denke dabei lediglich an die geradlinige Korrelation bei **einfacher** Proportionalität.

Vollständige positive Korrelation,

	−5	−4	−3	−2	−1	MY	+1	+2	+3	+4	+5	Summe
−5	1											1
−4		9										9
−3			29									29
−2				60								60
−1					95							95
MX						112						112
+1							95					95
+2								60				60
+3									29			29
+4										9		9
+5											1	1
Summe	1	9	29	60	95	112	95	60	29	9	1	500

Völlig fehlende Korrelation,

	−5	−4	−3	−2	−1	MY	+1	+2	+3	+4	+5	Summe
−5						1						1
−4				1	2	3	2	1				9
−3			1	3	6	9	6	3	1			29
−2		1	3	6	13	14	13	6	3	1		60
−1		2	6	13	17	19	17	13	6	2		95
MX	1	3	9	14	19	20	19	14	9	3	1	112
+1		2	6	13	17	19	17	13	6	2		95
+2		1	3	6	13	14	13	6	3	1		60
+3			1	3	6	9	6	3	1			29
+4				1	2	3	2	1				9
+5						1						1
Summe	1	9	29	60		112	95	60	29	9	1	500

In weniger ausgeprägten Fällen wird die Korrelation deutlicher, wenn man auf der Abszissenachse die Klassenmittelwerte der einen Eigenschaft in gleichen Abständen aufträgt und nun in den markierten Abständen Ordinaten errichtet, welche mit ihren Längen den zugehörigen gewogenen mitt-

leren Werten*) des zweiten Merkmals in derselben Klasse entsprechen. Besteht Korrelation, so zeigt die Linie, welche die Endpunkte der Ordinaten verbindet oder einebnet, die Korrelation an. Verläuft sie horizontal, dann ist keine Korrelation vorhanden, sinkt sie von links nach rechts, dann ist die Korrelation negativ, steigt sie, dann ist sie positiv.

Der zahlenmäßige Ausdruck der Korrelation heißt Korrelationskoeffizient r. Er kann sehr gut mit Hilfe der Formel von Bravais berechnet werden:

$$r = \frac{\Sigma \alpha_x \cdot \alpha_y}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y},$$

in welcher α_x und α_y die absoluten Abweichungen der Varianten von den Mitteln M_x und M_y, n die Gesamtzahl der Individualfälle, σ_x und σ_y die Standardfehler in bezug auf die Mittel M_x und M_y bedeuten.

Johannsen gibt der Bravaisschen Formel die zweckmäßige Rechnungsform:

$$r = \frac{\Sigma p\, a_x a_y - n\, b_x b_y}{n\, \sigma_x \sigma_y},$$

worin, wie in den früheren Formeln, p die Summe der Individualfälle einer einzelnen Klasse bedeutet, a die Größe der Abweichung der zugehörigen p von A (dem Ausgangswerte) und b die Abweichung des A von M.

In der Weise, welche wir früher kennen gelernt haben, ermittelt man b und σ sowohl für die Variantenreihe des Merkmals X wie für die Variantenreihe des Merkmals Y. Zur Berechnung von a_x und a_y wählt man wieder die stärkst besetzte Klasse der X-Reihe als Nullklasse, beziffert die anderen Klassen in Klasseneinheiten + 1, + 2, + 3, bzw. — 1, — 2, — 3 usw. und verfährt mit der y-Reihe ebenso. Man teilt darauf die Korrelationstabelle in vier Quadranten, indem man alle p's beider Reihen, welche den Klassenindex $a = 0$ haben, durch Umrahmung mit Strichen ausscheidet.

Hierauf bestimmt man für jedes p den Wert des Produktes $a_x \cdot a_y$, wobei auf die Vorzeichen zu achten ist. Um Irrtümer zu vermeiden, schreibt man am besten zu jedem p sein $a_x \cdot a_y$ als Index hinzu.

Man führt nun die Multiplikation $p a_x a_y$ aus und addiert die Produkte mit Berücksichtigung des Vorzeichens. Die erhaltene Summe ist $\Sigma(p a_x a_y)$. Man verfügt dann über alle zur Berechnung von r nötigen Werte.

Der Korrelationskoeffizient kann alle Werte zwischen + 1 und — 1 besitzen. Sollte sein Wert + 1 oder — 1 sein, was kaum vorkommen wird, so bedeutet dies, daß die Korrelation in gleichem oder in entgegengesetztem Sinne eine vollkommene ist. Ist sein Wert $= 0$, so fehlt jeder Zusammenhang zwischen den beiden Variationen. Alle anderen Grade von Korrelationen liegen dazwischen.

Die Bravaissche Formel gilt nur dann genau, wenn wenigstens annähernd einfache Proportionalität zwischen den beiden Erscheinungen besteht. In komplizierten Fällen kann sich nur der gewiegte Mathematiker zurechtfinden. Es sei ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß in solchen Fällen die Rechnungen nach Bravais sehr geringe Werte für die

*) $= \frac{\Sigma(p\,a)}{n}$ der Einzelfälle der betreffenden Klasse.



Korrelation ergeben, und trotzdem Korrelation in erheblichem Maße bestehen kann. Andeutungen über eine solche verborgene Korrelation gibt auch dann die aufmerksame Betrachtung der Verteilung der Fälle in der Korrelationstabelle.

Den mittleren Fehler, mit dem der Korrelationskoeffizient stets behaftet ist, findet man mit Hilfe der von Pearson und Filon angegebenen Formel:

$$m_r = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}}.$$

Eine wichtige Größe ist auch die sogenannte Regression R, d. h. das Maß, in dem sich die eine Eigenschaft ändert, wenn die Intensität der anderen sich um eine Maßeinheit verändert:

$$R_{\frac{y}{x}} = r \frac{\sigma_y}{\sigma_x}.$$

Ihr mittlerer Fehler ist

$$\pm m_R = m_r \frac{\sigma_y}{\sigma_x}.$$

Wenn man in die Formel für $R_{\frac{y}{x}}$ die absoluten Werte der Streuungen σ_y und σ_x einsetzt, erhält man den absoluten Wert der Regression.

Als Beispiel sei die einst berühmte Ermittlung Galtons über die Korrelation von Körperlänge der Eltern und Körperlänge der Kinder benützt. Es wurden 204 englische Elternpaare und ihre 928 erwachsenen Kinder untersucht. Da die durchschnittliche Körperlänge der englischen Frauen zu jener der Männer sich wie 1 : 1,08 verhält, wurde die Länge der Mütter und Töchter nach diesem Schlüssel auf Männerlängen umgerechnet. Das gesamte Kindermaterial wurde in Klassen von 2" Spielraum geteilt und nach beiden Merkmalen der elterlichen und der kindlichen Länge gruppiert in die Korrelationstabelle eingetragen.

		Körperlänge der Kinder								Summe	Klassenwert a_x	
		60,7	62,7	64,7	66,7	68,7	70,7	72,7	74,7			
Körperlänge der Eltern	64	+ 2_8	7_6	10_4	14_2	4_0	·		—	37	—2	
	66	1_4	15_3	19_2	56_1	41_0	11_1	1_2		144	—1	x-Reihe
	68	1_0	15_0	56_0	130_0	148_0	69_0	11_0		430	0	
	70	1_4	2_3	21_2	48_1	83_0	66_1	22_2	8_3	251	+1	
	72			1_4	7_2	11_0	17_2	20_4	6_6	62	+2	
	74							4_6		4	+3	
		—							+			
Summe		5	39	107	255	287	163	58	14	928		
Klassenwert a_y		—4	—3	—2	—1	0	+1	+2	+3			
		y-Reihe										

$n = 928.$

$b_x = +0{,}182, \quad b_y = -0{,}307,$

$\sigma_x = +0{,}926, \quad \sigma_y = +1{,}291.$

$\Sigma(p a_x a_y)$ ergibt sich aus folgenden Operationen:

Positive Produkte		Negative Produkte	
linker oberer Quadrant	rechter unterer Quadrant	rechter oberer Quadrant	linker unterer Quadrant
$2 \cdot 8 = 16$	$66 \cdot 1 = 66$	$11 \cdot 1 = 11$	$1 \cdot 4 = 4$
$7 \cdot 6 = 42$	$22 \cdot 2 = 44$	$1 \cdot 2 = 2$	$2 \cdot 3 = 6$
$10 \cdot 4 = 40$	$8 \cdot 3 = 24$	-13	$21 \cdot 2 = 42$
$14 \cdot 2 = 28$	$17 \cdot 2 = 34$		$48 \cdot 1 = 48$
$1 \cdot 4 = 4$	$20 \cdot 4 = 80$	$+269 \quad -13$	$1 \cdot 4 = 4$
$15 \cdot 3 = 45$	$6 \cdot 6 = 36$	$+308 \quad -118$	$7 \cdot 2 = 14$
$19 \cdot 2 = 38$	$4 \cdot 6 = 24$	$+577 \quad -131$	-118
$56 \cdot 1 = 56$	$+308$	$= +446$	
$+269$			

$$r = \frac{\Sigma p a_x a_y - n \cdot b_x b_y}{n \sigma_x \sigma_y} = \frac{446 - 928 \cdot 0{,}182 \cdot - 0{,}307}{928 \cdot 0{,}926 \cdot 1{,}291} = + 0{,}449;$$

$$m_r = \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}} = \pm 0{,}026.$$

In absolutem Werte ausgedrückt ist

$$\sigma_x = 2 \cdot 0{,}926 = 1{,}853''$$

und

$$\sigma_y = 2 \cdot 1{,}29 = 2{,}583'',$$

daher ist

$$R_{\frac{y}{x}} = r \frac{\sigma_y}{\sigma_x} = 0{,}449 \cdot \frac{2{,}58}{1{,}85} = + 0{,}625,$$

d. h., die Korrelation beträgt mehr als ein Drittel, ist also sehr deutlich ausgesprochen und jeder Zoll größerer Länge der Eltern entspricht durchschnittlich einer Verlängerung der Nachkommen um $^2/_3''$.

Die Bravaissche Formel ist auch auf die Fälle von alternativer Variation anwendbar, wenn wir den Klassen der alternativen Variation wieder die Werte 0 und 1 zuteilen. Falls man zwei alternative Variationen (z. B. helles und dunkles Haar, helle und dunkle Augen) auf ihre Korrelation prüfen will, wobei alle p's sich auf vier Rubriken verteilen lassen ($0_x 1_y$, $0_x 0_y$, $1_x 0_y$ und $1_x 1_y$), kann man nach Johannsen die Berechnung von r am einfachsten mit folgender Formel ausführen:

$$r = \frac{p_I p_{IV} - p_{II} p_{III}}{n^2 \sigma_x \sigma_y}.$$

Hier bedeuten die vier p's die Zahlen in den vier Rubriken, und zwar p_I und p_{III} die Zahlen in den Rubriken 0_y, p_{II} und p_{IV} jene in den Rubriken 1_y. Zum Beispiel waren nach Retzius und Fürst von 44935 schwedischen Rekruten:

	nicht helläugig y_0	helläugig y_1	Zusammen
x_0 nicht blond. . . .	(p_I =) 5259	(p_{II} =) 4759	10018
x_1 blond	(p_{III} =) 9679	(p_{IV} =) 25238	34917
Summe:	14938	29997	44935

Also:

$$r = \frac{p_I \cdot p_{IV} - p_{II} \cdot p_{III}}{n^2 \sigma_x \sigma_y} = \frac{5259 \cdot 25238 - 4759 \cdot 9679}{44935^2 \cdot \frac{\sqrt{10018 \cdot 34917}}{44935} \cdot \frac{\sqrt{14938 \cdot 29997}}{44935}} = + 0{,}221.$$

Hat man es mit der Korrelation zwischen einer Reihenvariation und einer alternativen Variation zu tun, so ordnet man die Fälle einerseits in der bei Reihenvariationen üblichen Weise in äquidistante Klassenspielräume, andererseits bezüglich des alternativen Merkmals in Klasse 0 und Klasse 1 und verfährt weiterhin nach Analogie der früher besprochenen Fälle.

In der medizinischen Statistik kommt die Korrelation am häufigsten zwischen Reihen in Frage, bei denen die geringe Zahl der zusammengehörigen Beobachtungen eine Klassengruppierung nicht zuläßt. Zu ihrer Berechnung verfährt man folgendermaßen: Man sucht zunächst das arithmetische Mittel der Fälle der X-Reihe und ebenso das der Fälle der Y-Reihe; hierauf die absolute Abweichung vom zugehörigen Mittel α_x bzw. α_y für jeden einzelnen Fall. Man stellt nun die α_x- und α_y-Werte paarweise zusammen, wie sie bei den Parallelbeobachtungen zusammengehören, multipliziert jedes α_x mit seinem α_y und summiert alle Produkte unter Berücksichtigung des Vorzeichens ($\Sigma \alpha_x \alpha_y$). Andererseits berechnet man die $\alpha_x{}^2$ und $\alpha_y{}^2$, summiert alle $\alpha_x{}^2$ und alle $\alpha_y{}^2$ für sich, dividiert die $\Sigma \alpha_x{}^2$ und $\Sigma \alpha_y{}^2$ durch n (die Zahl der Parallelbeobachtungen) und zieht die Wurzeln aus. Man erhält so

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\Sigma \alpha_x{}^2}{n}} \quad \text{und} \quad \sigma_y = \sqrt{\frac{\Sigma \alpha_y{}^2}{n}}.$$

$$r \text{ ist wieder } = \frac{\Sigma \alpha_x \alpha_y}{n \sigma_x \sigma_y} \quad \text{und} \quad m_r = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}}.$$

Wir wollen diese Vorschriften an dem berühmten Beispiel der Korrelation der Typhushäufigkeit und der Grundwasserschwankung, mit dem Buhl seinerzeit der wissenschaftlichen Welt ein noch immer nicht gelöstes Rätsel aufgegeben hat, erläutern. Die zweite Kolumne der folgenden Tabelle gibt an, wie sich im Mittel der Jahre 1856/64 die Typhustodesfälle im Krankenhause München l. d. Isar auf die einzelnen Monate verteilt haben. In der dritten Kolumne sind die mittleren Grundwasserstände der einzelnen Monate verzeichnet. In der vierten und fünften Kolumne findet man die α_x und α_y mit ihren Vorzeichen, in der sechsten Kolumne die Produkte $\alpha_x \alpha_y$, in der siebenten und achten Kolumne endlich die Quadrate von α_x und α_y.

Monat	Typhus-Todesfälle X-Reihe	Grundwasserstand Y-Reihe	α_x	α_y	$\alpha_x \cdot \alpha_y$	$\alpha_x{}^2$	$\alpha_y{}^2$
Januar . .	14,1	— 14,54	+ 5,925	— 0,40*)	— 237,000	35,11	1600
Februar . .	12,0	— 14,28	+ 3,825	— 0,14	— 53,550	14,63	196
März . . .	6,9	— 14,17	— 1,275	— 0,03	+ 3,825	1,625	9
April . . .	5,2	— 14,14	— 2,975	0	0	8,85	0
Mai . . .	5,2	— 14,04	— 2,975	+ 0,10	— 29,750	8,85	100
Juni . . .	6,0	— 13,69	— 2,175	+ 0,45	— 97,880	4,73	2025
Juli . . .	4,8	— 13,56	— 3,375	+ 0,58	— 195,800	11,39	3364
August . .	6,8	— 13,73	— 1,375	+ 0,41	— 56,370	1,89	1681
September .	4,2	— 14,15	— 3,975	— 0,01	+ 3,975	15,80	1
Oktober . .	7,6	— 14,33	— 0,575	— 0,19	+ 10,925	0,33	361
November .	12,2	— 14,47	+ 4,025	— 0,33	— 132,820	16,20	1089
Dezember .	13,1	— 14,63	+ 4,925	— 0,49	— 241,400	24,26	2401
Jahr	98,1	169,73			1025,845	143,665	12827
Monatsmittel	8,175	14,14			$= \Sigma \alpha_x \alpha_y$	$= \Sigma p \alpha_x{}^2$	$= \Sigma p \alpha_y{}^2$

*) Zur Erleichterung der Rechnung wurden die α_y mit 100 multipliziert.



Aus den in der Tabelle angeführten Zahlen ergibt sich

$$\sigma_x = \sqrt{143 \cdot 665 : 12} = 3{,}460$$

und

$$\sigma_y = \sqrt{12827 : 12} = 32{,}694,$$

ferner

$$r = \frac{\Sigma \alpha_x \alpha_y}{n \sigma_x \sigma_y} = \frac{-1026}{12 \cdot 3{,}46 \cdot 32{,}69} = -0{,}757$$

und

$$m_r = \pm 0{,}123.$$

Es ist somit eine negative Korrelation von seltener Höhe erwiesen.

Eine solche starke Korrelationsziffer kann selbstverständlich nicht Zufall sein und darf daher von der ätiologischen Forschung nicht unbeachtet gelassen werden.

Andererseits muß aber darauf hingewiesen werden, daß selbst die Korrelationsziffer 0 nicht unbedingt das Fehlen jeder Beziehung zwischen den Erscheinungen beweist. Jede Natur- und Gesellschaftserscheinung ist in so überaus mannigfaltiger und verwickelter Weise bedingt, daß selbst starke unmittelbare Abhängigkeiten zweier Erscheinungen voneinander wenigstens zeit- und stellenweise durch störende Einflüsse verdeckt sein können. Man darf also aus dem negativen Ausfall der Korrelationsrechnung nicht mehr folgern, als daß die Korrelation nicht nachweisbar ist.

Höchst einfach und empfehlenswert zur Berechnung der Korrelation zwischen 2 Reihen von Beobachtungen oder Mittelwerten von Beobachtungen (ohne Klassengruppierung) ist eine von Harris und Benedict [15) angegebene Formel:

$$r_{x,y} = \frac{\frac{\Sigma(xy)}{n} - m_x \cdot m_y}{\sigma_x \cdot \sigma_y},$$

in welcher mit x die Fälle der einen Reihe, mit y die Fälle der anderen Reihe, mit n die Zahl der Fälle, mit m_x das arithmetische Mittel der x Fälle, mit m_y das arithmetische Mittel der y Fälle, mit σ_x und σ_y die Standardabweichungen bezeichnet sind.

Man multipliziert jedes x mit seinem zugehörigen y, addiert die Produkte, teilt die Summe durch die Zahl der Fälle, zieht vom Quotienten das Produkt der Mittelwerte ab und teilt schließlich durch das Produkt der Sigmas.

Die Standardabweichungen werden erhalten, indem man die Quadrate der x- bzw. der y-Werte addiert, die Summen durch die Zahl der Fälle teilt, vom Quotienten das Quadrat des Mittels abzieht und aus dem Reste die Quadratwurzel zieht:

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\Sigma(x^2)}{n} - m_x^2}, \qquad \sigma_y = \sqrt{\frac{\Sigma(y^2)}{n} - m_y^2}.$$

Diese Berechnungsweise bietet den großen Vorteil, daß man dem vorhandenen Beobachtungsmaterial neu hinzukommende Tatsachen mit Leichtigkeit einfügen kann, einfach indem man zu den bisherigen Summen der x, x^2, y, y^2, $\Sigma(xy)$, n usw. die neuen Zahlen hinzuaddiert. Ebenso leicht ist es, bestimmte Einzelwerte von x und y auszuschalten.



Die Regression ergibt sich aus den Formeln:

$$x = \left(m_x - r_{xy} \cdot \frac{\sigma_x}{\sigma_y} \cdot m_y\right) + r_{xy} \cdot \frac{\sigma_x}{\sigma_y} \cdot y$$

und

$$y = \left(m_y - r_{xy} \cdot \frac{\sigma_y}{\sigma_x} \cdot m_x\right) + r_{xy} \cdot \frac{\sigma_y}{\sigma_x} \cdot x.$$

Mit Hilfe der Regressionsformeln kann man für jedes gegebene x oder y das zugehörige y bzw. x mit umso größerer Sicherheit vorausberechnen, vorhersagen, je größer die Zahl n ist. Der Vergleich zwischen den berechneten und den tatsächlich beobachteten Werten belehrt uns dann über das Maß der Einsicht in die Zusammenhänge, welches wir erreicht haben.

Statistische Kausalforschung.

Wie wir schon wiederholt hervorgehoben haben, hat sich die Statistik insofern als höchst wertvoll bewährt, als sie uns eine Fülle von Merkmalen von Massen kennen gelehrt hat, von denen wir früher gar nichts wußten oder nur dunkle Ahnungen hatten. Ihre Mittelzahlen haben, wenn sie in zuverlässiger Weise gewonnen worden sind, einen über die bloße Beschreibung weit hinausgehenden Wert, da der mittlere Wert unter den Voraussetzungen, die wir kennen gelernt haben, zugleich der wahrscheinlichste Wert ist, so daß uns sein Licht die Zukunft wenigstens einigermaßen erhellt. Korrelationskoeffizienten, die nicht allzu klein sind, leisten in dieser Hinsicht noch mehr, indem sie uns ganz bestimmte Fingerzeige dafür geben, wie sich das Neben- und Nacheinander der Erscheinungen in der Zukunft gestalten wird. Die genaue Erforschung und ziffermäßige Feststellung der Korrelationen hat besonders in jenen Fällen einen außerordentlich hohen Wert, wo wir den „Kausalzusammenhang“, d. h. die unmittelbare und unlösliche Abhängigkeit der einen Erscheinung von der anderen bereits von den Feststellungen anderer Wissenschaften her, oder aus eindeutigen Erfahrungen des gewöhnlichen Lebens über den äußeren Verlauf der Dinge oder über die Motivation unserer eigenen Psyche kennen. Hier geben uns die Ziffern der Statistik das Mittel, um die Mächtigkeit der von uns erkannten Ursache im Verhältnis zu anderen bekannten und unbekannten gleichzeitig wirkenden zu beurteilen; zu entscheiden, ob dieser Kausalbezug sich unter allen Umständen und in welchem Grade er sich durchsetzt usw. Nicht minder wichtig ist, daß uns die statistische Methode ein wenn auch keineswegs absolut zuverlässiges, aber doch recht wertvolles Hilfsmittel ist, um die Probe auf das wirkliche Bestehen eines von uns nur vermuteten Kausalzusammenhanges zu machen. Wenn unsere Vermutung richtig ist, wird sich dies in der Regel durch den Korrelationskoeffizienten erweisen lassen. Sind nach unseren Kenntnissen verschiedene Erklärungen für das Bestehen einer Korrelation möglich, so gestattet uns nicht selten eine genauere statistische Erforschung dieser Korrelation die Entscheidung zwischen ihnen, sei es mit Wahrscheinlichkeit, sei es mit Gewißheit. Ich nenne die Forschungen W. Weinbergs über die Kinder der Tuberkulösen, welche sehr deutlich dafür sprechen, daß das gehäufte familiäre Vorkommen der Tuberkulose vielmehr auf gesteigerter Gelegenheit zu Infektion beruht, als auf einer ererbten spezifischen Disposition zu Tuberkulose; ganz analog den Ergebnissen, zu denen B. Bang bezüglich der Rinder-

tuberkulose gelangt ist. Widerspricht die statistische Erfahrung unseren Voraussetzungen, so ist dies ebenso wie die zufällige Beobachtung einer unvermuteten hohen Korrelation ein Hinweis auf unbekannte Kausalbezüge, der oft von unschätzbarem heuristischen Wert ist und der wissenschaftlichen Forschung ganz neue Probleme setzt. So hat Mendels Ermittlung einer eigentümlichen konstanten Relation zwischen den verschiedenen Phänotypen der monohybriden Bastarde die Vererbungsforschung in völlig neue Bahnen gelenkt. Nicht selten ist sogar schon die einfache Feststellung einer Häufigkeitsziffer imstande, uns zu einem gründlichen Umdenken tief eingewurzelter Vorstellungskomplexe zu zwingen. Ich führe als Beispiel die statistische Feststellung an, daß in unseren Städten fast kein Mensch das Alter von 30 Jahren erreicht, ohne mit dem Tuberkelbazillus infiziert zu werden. Hierin erweist sich die Statistik als unseren besten Forschungsmethoden ebenbürtig.

Dagegen muß mit dem größten Nachdruck ausgesprochen werden, daß die Statistik für sich allein unfähig ist, erfolgreiche Kausalforschung zu treiben.

Die Behandlung des Beobachtungsmaterials nach der statistischeu Methode ist eine rein formale, logische und rechnerische. Es ist daher ohne weiteres klar, daß man mit ihr allein keine Kausalitätsforschung treiben kann. Die Statistik hat es, wie die Logik und die Mathematik mit Formen zu tun, die an sich ganz leer sind. Eine vernünftige statistische Betätigung setzt, wie wir an zahlreichen Beispielen erkannt haben, eine Fülle von Erfahrungen und Kenntnissen voraus. Die Statistik für sich allein ist völlig hilflos. Sie muß warten, bis ihr von außen würdige Themen gegeben werden. Von außen bekommt sie ihre Einteilungsgründe; Sachkenntnisse, welche auf ganz anderem Wege gewonnen sein müssen, bestimmen im einzelnen Falle den Gang der Untersuchung. Sie selbst vermag nur Fehler des Denkens und der Rechnung aufzudecken und grundsätzlich vermeiden zu lehren, aber nur Kenntnisse über die Qualitäten der Massen und die wirklich bestehenden kausalen Verknüpfungen sind imstande, uns im einzelnen Falle über die möglichen Täuschungen durch den Vergleich von fälschlich für analog gehaltenen, tatsächlich aber durchgreifend differierenden Massen, über die möglichen Mißgriffe bei der Stichprobenentnahme, bei der Gruppierung, über Fehlschlüsse aus Korrelationen aufzuklären usw.

Die Statistik ist eine Hilfswissenschaft von umfassender Anwendbarkeit, aber sie ist nur Werkzeug. Nur in der Hand des Kenners der Qualitäten der quantitativ zu bestimmenden Dinge vermag sie brauchbare Erzeugnisse zu liefern und ihre Erzeugnisse wieder sind nur Materialien für die Kausalitätsforschung, die ihre Entscheidungen auf Erkenntnisse ganz anderer Art stützen muß.

Ein schlagender Beleg für das Gesagte ist die Meteorologie, die ohne Statistik nicht existieren würde. Aber eine vernünftige Meteorologie vermochten nur Gelehrte zu schaffen, die mit den physikalischen Vorgängen in der Luft vertraut waren, und die Deutung der Ergebnisse der meteorologischen Statistik kann nur die Physik in Verbindung mit der Geographie leisten.

Wie man sieht, spreche ich von der Statistik ausschließlich als von einer formalen Wissenschaft der Beobachtung von Massen nach Maß und Zahl. Tatsächlich wird aber das Wort Statistik auch zur Bezeichnung

einer Wissenschaft mit materiellem Inhalt benutzt; einer Wissenschaft, die man richtig Gesellschaftslehre (G. v. Mayr), Soziologie nennen müßte, da sie die exakte Erforschung der menschlichen Gesellschaften und der sozialen Erscheinungen zum Gegenstande hat. Es handelt sich dabei um ein Wissensgebäude von ungeheueren Ausmessungen und stetig wachsender Bedeutung.

Jeder ihrer einzelnen Teile, die Bevölkerungsstatistik, welche die Lehre von der Mortalität und Morbidität mit umfaßt, die Moral-, Bildungs-, Wirtschafts-, politische Statistik, hat bereits einen ungeheuren Wissensstoff aufgehäuft und zu den wichtigsten Erkenntnissen verarbeitet. Es könnte also gleichgültig erscheinen, wie man eine solche Wissenschaft benennt, und daß man einen historisch begründeten Namen weiterschleppt. Es ist aber doch nicht so. Die materiale Statistik enthält tatsächlich außerordentlich viel mehr als Statistik; das Statistische darin bildet oft nur einen verhältnismäßig kleinen Bruchteil der Tatsachenmasse, der nur durch sein Volumen, durch die großen Zahlenreihen und Tabellen den übrigen Inhalt verdeckt. Erst durch diese Vereinigung von quantitativen und qualitativen Erkenntnissen ist das entstanden, was wir heute schon eine selbständige Wissenschaft nennen dürfen; wie allerdings auch andererseits keine exakte Gesellschaftslehre denkbar ist, die sich nicht auf den Ergebnissen der statistischen Forschung aufbauen würde. Hätte man dieser materialen Statistik rechtzeitig den richtigen Namen Soziologie gegeben, so hätte sich nicht neben ihr eine andere Soziologie auftun können, die fern von Messung und Wägung Spekulationen, Deduktionen, schematische Verallgemeinerungen, Phantasiegebilde für Erkenntnisse ausgibt, kurz „Philosophie" im berüchtigten Sinne treibt.

Daß wir hier diese scheinbar fernliegende Frage zur Sprache bringen, hat darin seinen Grund, weil für die gedeihliche Weiterentwicklung der Biologie, Medizin und Hygiene alles darauf ankommt, daß allerseits Klarheit darüber zustande kommt, daß Naturforschung auf rein statistischem Wege nur Kraftvergeudung ist und in die Irre führt. Nur Wissen von den Einzeldingen vermag die statistischen Zahlen richtig zu deuten und nur das Experiment vermag über die wirkliche gesetzmäßige Aufeinanderfolge des Geschehens klaren Aufschluß zu geben.

Niemals vermag die Statistik das Experiment zu ersetzen, seinen Ergebnissen gleichwertige Einsichten zu liefern. Insofern wir, wegen der Unmöglichkeit zu experimentieren, uns damit begnügen müssen, mit Hilfe von Korrelationsbestimmungen vermutete Kausalbezüge zu beweisen, müssen wir uns stets völlig klar machen, wie unsicher dieser Weg ist und bleibt. Wir wollen uns deshalb genauer überlegen, wodurch diese Unsicherheit des statistischen Weges bedingt ist.

Es besteht insofern keine grundsätzliche Verschiedenheit zwischen einer Erkenntnis, welche sich auf eine statistische Korrelationsbestimmung stützt, und einer solchen, welche sich aus dem Experiment ergibt, als auch das letztere — scharf betrachtet — nicht weiter führt als günstigenfalls die erstere: nämlich zur Feststellung eines regelmäßigen Nebeneinanders oder Nacheinanders der Dinge. Nur die von uns gebrauchten in die Natur hineingedeuteten metaphysischen Begriffe, wie „Naturgesetz", „Schwerkraft" usw. täuschen uns eine tiefere Einsicht, eine solche in das „Wesen der Dinge" vor.

Auch insofern besteht grundsätzlich Übereinstimmung zwischen beiden Forschungsarten, als — genau betrachtet — hier wie dort Beobachtungen an „Massen" angestellt werden — vom Physiker und Chemiker an Massen von Molekülen, vom Biologen an Massen von Zellen —; und als hier wie dort Mittelwerte von Massen verglichen werden, die mit Ausnahme eines einzigen Momentes unter durchweg gleichen Einflüssen stehen.

Selbst methodisch sind die beiden nicht ganz scharf geschieden. Wir treiben auch beim Experimentieren wirkliche Statistik, insofern wir stets Parallelversuche anstellen, entweder um die zufälligen Beobachtungsfehler auszuschalten, oder geradezu um verläßlichere Mittelwerte zu erhalten, wenn wir der „Analogie der beobachteten Massen" mißtrauen, also z. B. bei Tierversuchen von vornherein darauf gefaßt sind, daß die Versuchstiere individuell verschieden reagieren oder, wenn wir, wie beim Würfeln, beim Münzenwerfen oder bei der Vererbungsforschung wissen, daß unter anscheinend gleichen Versuchsbedingungen eine Mehrzahl von diskreten Endfällen möglich ist. Andererseits ist es gewissermaßen ein Experiment, wenn wir statistisch beobachten, welche Veränderung ein neues Gesetz, eine neue Einrichtung in der sozialen Masse hervorbringt.

Was das Experiment und den rein statistischen Vergleich von Massen so tiefgreifend unterscheidet, daß die Ergebnisse des ersteren im allgemeinen so unvergleichlich zuverlässiger sind als die des letzteren, liegt zum Teil an der ausführlich besprochenen Schwierigkeit der Beschaffung von analogen, mit Recht vergleichbaren Massen für die statistische Beobachtung. Hier hat der Experimentator, der seine Massen selbst auswählt, häufig den Vorteil, sie viel genauer zu kennen und stets den viel größeren, willkürlich sicher „repräsentative" Stichproben nehmen, sie willkürlich mit völliger Sicherheit zur Gänze in einem genau bestimmten Zeitpunkte an einem genau bekannten Orte unter einen bestimmten Einfluß von willkürlich abgestufter Intensität versetzen und willkürlich eine sehr große Anzahl von Störungen fernhalten zu können. Es ist klar, daß er unter diesen Umständen außerordentlich viel sicherer ist, daß seine Massen tatsächlich nur bezüglich des einen bekannten Faktors durchgreifend verschieden gelagert sind, als der Statistiker, der post hoc kommt, die Massen als gegeben hinnehmen muß, und nur höchst selten sich einigermaßen sicher fühlen darf, daß die Scheidung bezüglich des einen, als wirksam angenommenen Faktors nicht eine Scheidung bezüglich einer Mehrzahl von Faktoren ist. Dazu kommt, daß der Experimentator seine Beobachtungen an Summen von Einzeldingen (Molekülen, Zellen) anstellt, deren ungeheuerer Größe gegenüber selbst Millionen von Fällen des Statistikers noch winzig kleine sind (Franz Exner). Zufällige Einflüsse, welche sich natürlich auch beim Experiment auf die Einzeldinge in höchst ungleichem Maße geltend machen, werden hierdurch in einer außerordentlich vollkommenen Weise ausgeglichen, so daß oft schon ein einzelnes Experiment die richtige „Mittelzahl" liefert.

Ein weiterer, und zwar grundsätzlicher Unterschied besteht darin, daß ein noch so hoher Korrelationskoeffizient niemals die **unmittelbare** Abhängigkeit der korrelierten Erscheinungen voneinander beweist, niemals eine Aussage darüber gestattet, auf welchem Wege die Korrelation zustande gekommen ist.

Wie wenig selbst ein die Gewißheit erreichender Korrelationswert imstande ist, uns Einsicht zu verschaffen, lehrt das Beispiel der Abhängigkeit der Säuglingssterblichkeit

von der Sommerhitze. Diese Tatsache steht felsenfest, aber wie weit sind ihre Deutungen auseinander gegangen und wie vieles ist uns noch heute dunkel? Wirkt die hohe Temperatur nur indirekt auf die Kinder durch rascheren Verderb ihrer Nahrung oder direkt? Handelt es sich bei der direkten Wirkung einfach um Hitzschlag oder um ein Zusammenwirken von hoher Temperatur und unnatürlicher Nahrung? Was bewirkt die eine, was die andere? Ohne Zweifel höchst wichtige Vorfragen für die zweckmäßigste und sicherste Prophylaxe!

Complicatum sigillum realitatis! Zwischen den beobachteten Erscheinungen kann eine Mehrheit von unbekannten Zwischengliedern eingeschaltet sein, von denen sich der Statistiker nichts träumen lassen darf, und die nur der Naturbeobachter und Experimentator ans Licht zu ziehen vermag.

Es wird gut sein, die geringe Leistungsfähigkeit der statistischen Ursachenforschung zum warnenden Exempel auch historisch zu belegen.

Uralte Erfahrungen lehren, daß die Wechselfieber örtlich und zeitlich beschränkt auftreten. Die Statistik der Malariagegenden ergab (wenn auch nicht in Ziffern festgelegt), daß sie zum großen Teil sumpfig sind, alle oder „fast" alle einen zu gewissen Zeiten sehr feuchten Erdboden haben, daß zumeist nur in solchen feuchten Gegenden Malaria herrscht, wo, wie in Sumpfgegenden, der Boden reich an pflanzlichen Überresten ist. Die Statistik lehrte weiter, daß die Malaria über einen gewissen Breitengrad nicht hinausgehe, hauptsächlich in den tropischen und subtropischen Gebieten und in warmen Niederungen der gemäßigten Zone grassiere. Es wurde weiterhin statistisch erwiesen, daß Neuerkrankungen an Wechselfieber in den Malariagegenden nicht während des ganzen Jahres auftreten, sondern in den Tropen vorzugsweise in der Regenzeit und der ihr unmittelbar folgenden Periode; in der gemäßigten Zone im Frühling bzw. im Sommer — Frühherbst. Regenreiche warme Sommer, künstliche Bewässerungen, Überschwemmungen steigern die Häufigkeit der Fälle. So kam man zu der Überzeugung, daß die Ursache der Malaria im Boden erzeugt werde und — wie der Name Malaria besagt — aus ihm als flüchtiges Gift in die Luft übergehe und durch Einatmung in den Körper gelange; und zwar zur Nachtzeit. Man wurde zu dieser Auffassung geführt durch die Beobachtung, daß der Aufenthalt im Freien in einer Malariagegend fast nur zur Nachtzeit gefährlich ist und um so gefährlicher, je näher am Boden man sich befindet. Auf einem niederen Hügel, ja schon auf einem Baume, auf einem Holzgerüste von einigen Metern Höhe ist man sicherer, als wenn man auf ebenem Boden liegt. Da die Sammelforschung zu bestätigen schien, was die tägliche Erfahrung behauptet hatte, daß der Verkehr mit einem Malariakranken außerhalb der Malariagegenden ungefährlich sei, erklärte man das Wechselfieber als „rein miasmatische" Krankheit, bei deren Verbreitung der kranke Mensch gar keine Rolle spiele.

Die experimentelle Mikrobiologie hat uns dagegen belehrt, daß die Wechselfieber durch tierische Parasiten hervorgerufen werden, die ausschließlich im Blute des Menschen und im Körper der Stechmücke Anopheles leben können, und durch diese Stechmücke vom kranken auf den gesunden Menschen übertragen werden, daß es ohne malariakranke Menschen keine Malaria gebe!

Unser Beispiel ist in hohem Maße lehrreich. Die von der Sammelforschung, also statistisch konstatierte Korrelation von feuchtem, warmem Boden und Malaria besteht auch heute noch zu Recht; aber der nächstliegende Schluß, daß der Boden selbst das Malariagift hervorbringe, war unrichtig. Der Zusammenhang ist gänzlich anders; der Sumpf, die Wassertümpel auf dem Boden usw. spielen eine viel entferntere Rolle, lediglich indem sie den Larven der Stechmücke die Entwicklung gestatten; ebenso wie die Lebensbedingungen der Mücken und ihrer Larven und Puppen die Rolle erklären, welche Klima und Jahreszeit bei den Wechselfiebern spielen. Die alte Entdeckung der Korrelation hatte ohne Zweifel schon großen Nutzen gebracht. Weite Landstriche wurden auf Grund dieser Erkenntnis durch Drainage oder Aufschüttung trocken gelegt und tatsächlich von Malaria befreit. Aber wo dieses Verfahren aus technischen oder finanziellen Gründen unmöglich war, blieb man hilflos. Die Mücken, um die man sich nicht kümmerte, weil man die Luft für das Gefährliche hielt, sogen nach wie vor das Blut der Kranken und infizierten so sich selbst und die Gesunden, die sie später stachen. Nachdem man aber diesen Vorgang als das Entscheidende kennen gelernt und erkannt hatte, daß das Chinin deshalb ein so ausgezeichnetes Wechselfiebermittel ist, weil es die Parasiten im Blute tötet, so daß man

durch Chinin das Blut des Kranken völlig von den Parasiten befreien und die Infektion des blutsaugenden Moskito verhindern kann, hat Italien binnen 10 Jahren den größten Teil seines Gebietes von der lähmenden Plage der Malaria befreit und im ganzen Reiche die Zahl der jährlichen Malariafälle auf ein Fünftel der früheren Höhe herabgemindert; hat man in manchen berüchtigten Fieberorten der westafrikanischen Küste die früher furchtbare Wechselfiebermortalität von 10 und 20 Proz. der Europäer auf Null herabgesetzt.

Wohl das schlagendste Beispiel für die Unmöglichkeit, auf statistischem Wege Ursachenforschung zu treiben, liefert der Schiffbruch, den der geniale Galton mit seinem Rückschlagsgesetz der Vererbung erlitten hat. Wir haben oben die Berechnung des Korrelationskoeffizienten und der Regression der Körperlängen von Eltern und Kindern nach seinen Angaben gebracht. Auf Grund seiner Befunde und Rechnungen glaubte Galton das Gesetz aussprechen zu dürfen, daß quantitative Abweichungen der Eltern vom Typus teilweise auf die Kinder vererbt werden; und zwar beim Menschen zu etwa zwei Dritteln ihrer Größe. Wenn die Abweichung der Eltern vom Mittel nach Plus und Minus hin im Durchschnitt um ein Drittel größer ist, als die der Kinder, müßte nach dieser Regel die mittlere Abweichung der Großeltern vom Mittel wieder um ein Drittel größer sein als die der Eltern usw. Bezeichnen wir die Größe der Abweichung der Eltern mit 1, so würde also die mittlere Gesamtabweichung der Vorfahren vom Typus $(1 + 1/3 + 1/9 + \cdots) = 3/2$ ausmachen. Da sie beim Nachkommen selbst nur $2/3$ beträgt, so ist sie auf $2/3$ von $3/2$, also $4/9$, d. h. rund die Hälfte eingeschränkt worden. Überträgt aber jede Generation nur die Hälfte ihres „Ahnenerbes“ auf die Nachkommen, dann rührt die beobachtete Abweichung des Individuums vom Typus zur Hälfte von den beiden Eltern her, zu einem Viertel von den vier Großeltern, zu einem Achtel von den acht Urgroßeltern, zu einem Sechzehntel von den 16 „Alteltern“ usw. Dies ist das Galtonsche Gesetz vom Ahnenerbe. Wenn dies alles richtig wäre, müßte es möglich sein, unter Benutzung der natürlichen Schwankung lediglich durch Auslese („Selektion“) binnen wenigen Generationen neue Rassen und Arten zu erzeugen, wie dies Darwin geglaubt hatte. Wenn z. B. zwei große Menschen miteinander Kinder erzeugen, die zwei Drittel der elterlichen Abweichung von der Mittellänge erben, wenn unter diesen wieder die längsten sehr lange Frauen heiraten usf., so müßten in kurzer Zeit Riesen entstehen.

Bei diesen Folgerungen war Galton von der Voraussetzung ausgegangen, daß er es bei seinen 204 Elternpaaren mit einer innerlich ganz einheitlichen Rasse zu tun habe und der berechnete Mittelwert der Körperlänge den mittleren Erbtypus dieser Rasse darstelle, um den alle beobachteten Individuen variieren und zu dem zurückzukehren, alle eine gewisse Tendenz haben. Er glaubte sich in dieser Hinsicht auf die Kurve der Verteilung der Individuen auf die einzelnen äquidistanten Klassen der Körperlänge verlassen zu können, die einen einheitlichen Charakter und einen der Binomialkurve ähnlichen Verlauf zeigt.

Allein dieses Vertrauen war nicht berechtigt. Dies kann man per analogiam aus den berühmten Bohnenversuchen von Johannsen und zahlreichen späteren Experimenten mit absoluter Sicherheit erschließen. Auch Johannsen erhielt, als er die Individuen einer Bohnenernte wog, Gewichtsklassen machte und die Individuen auf diese Klassen verteilte, eine einheitliche Verteilungskurve und auch er konnte feststellen, daß die Nachkommen von den schwersten Bohnen dieser Ernte im Mittel schwerer waren als das Mittel aller Nachkommen, die Nachkommen der leichtesten leichter, beide Abweichungen aber im Mittel geringer als bei den Eltern. Während diese Tatsachen mit den Beobachtungen Galtons in der Hauptsache übereinstimmten, ergaben sich aber ganz andere, als Johannsen aus der ursprünglichen Population die einzelnen Bohnen abgesondert aussäte, und die Nachkommen jeder Pflanze für sich sammelte und untersuchte. Es zeigte sich, daß das scheinbar einheitliche Volk von Bohnen aus einer Mehrzahl von Abarten bestand, von denen jede ihr eigenes Mittelgewicht hatte, um das ihre Nachkommen variierten. Und als jetzt die Nachkommen dieser „reinen Linien“ abgesondert weiter gezüchtet wurden, zeigte es sich, daß die Auslese der schwersten wie der leichtesten Exemplare für die Nachkommenschaft gar nichts bedeutete; die Nachkommen der leichtesten im Mittel ebenso schwer waren, wie die der schwersten. Gegenüber der reinen Linie war die Selektion völlig machtlos. Ihr Erfolg gegenüber der ursprünglichen Population hatte nur darin bestanden, daß die Mischung verschiedener Rassen dabei in ihre Komponenten geschieden wurde. Der ganze Mechanismus der Vererbung ist, wie wir heute wissen, gänzlich verschieden von dem, den Galton durch seine Statistik bewiesen zu haben glaubte.

Wie in diesem Falle der Schluß aus der eingipfligen regelmäßigen Verteilungskurve auf die Rassenreinheit des untersuchten Materials unberechtigt war, wurde in einem anderen Falle aus der Zweigipfligkeit der Kurve fälschlich der Schluß auf Rassenverschiedenheit gezogen. Weldon hatte eine solche Kurve bez. eines gewissen Körpermaßes bei Massenmessungen an Taschenkrebsen aus dem Golf von Neapel erhalten und daraus den angegebenen Schluß gezogen. In Wirklichkeit handelte es sich aber nicht um zwei Rassen, sondern, wie Giard nachwies, darum, daß ein Teil der Tiere von einem Parasiten befallen und dadurch in seinem Wachstum zurückgehalten war!

Nichts belehrt uns besser über die Bedeutung und über die Grenzen der Leistungsfähigkeit der statistischen Methode für die Kausalitätsforschung als diese Mißgriffe neben dem Triumphe, den Gregor Mendel mit Hilfe statistischer Verarbeitung der Ergebnisse des Experiments über die rein spekulative Vererbungslehre davongetragen hat. Die Statistik taugt vortrefflich zur Dienerin, aber gar nicht zur Herrin!

Darstellung der Sterblichkeitsverhältnisse.

Bei der Wichtigkeit, welche der richtigen Darstellung der Sterblichkeit einer Bevölkerung zukommt, muß diese besonders besprochen werden. Die Sterbeziffer, d. h. die Anzahl der innerhalb eines gewissen Zeitraumes (gewöhnlich ein Jahr) aus je 1000 Lebenden einer Bevölkerungsgruppe heraus Verstorbenen im Durchschnitt der Gesamtheit, ist wenig geeignet uns eine zutreffende Vorstellung von dem Grade der Lebensbedrohung dieser Bevölkerung, von der Veränderung ihrer Größe in der Zeit, und von ihrem Verhältnisse zu den Zuständen anderer Bevölkerungen zu verschaffen. Sie ist sehr häufig geradezu irreführend, weil sie keine Rücksicht auf Lebensalter und Geschlecht nimmt, Faktoren, welche für die Höhe der Sterblichkeit eine außerordentlich große Bedeutung besitzen. Bei gleicher Zahl und Intensität der lebenbedrohenden Einflüsse ist die Sterblichkeitsziffer zweier Bevölkerungsgruppen gewissermaßen physiologischerweise sehr ungleich hoch, wenn die einzelnen Altersklassen in beiden ungleich stark besetzt sind, wenn das Zahlenverhältnis der beiden Geschlechter verschieden ist. In diesen Beziehungen bestehen aber tatsächlich gewaltige Unterschiede. Eine Bevölkerung mit hoher Geburtenfrequenz wird allein deshalb eine erheblich höhere Sterbeziffer aufweisen müssen, als eine weniger fruchtbare, weil die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre unter allen Umständen groß ist. Eine Stadtbevölkerung mit starker Besetzung der Altersklassen der Vollkraft infolge von Zuwanderung wird bei gleicher, ja selbst bei erheblich stärkerer Schädlichkeit der Umwelt eine niederere Sterbeziffer aufweisen können als eine ländliche; Berufe, die frühzeitig ergriffen werden können oder frühzeitig wieder aufgegeben werden, welche also eine starke Besetzung der jüngeren Altersklassen aufweisen, werden dadurch zu einer niedrigeren Sterbeziffer „disponiert“ sein, als andere, welche eine lange Vorbereitung brauchen usw.

Je kleiner die Bevölkerungsgruppen sind, um so unsicherer wird deshalb die Verwertung von Unterschieden der Sterbeziffern zu weiteren Schlüssen sein. Solche dürfen höchstens gewagt werden, wenn es sich um den Vergleich großer Massen (z. B. ganzer Staaten) oder um kurze Zeiträume handelt, so daß man annehmen darf, daß tiefgreifende Veränderungen in der Zusammensetzung der Masse nicht rasch eintreten können.

Brauchbarer, um rasch eine ungefähr zutreffende Vorstellung von der Lebensbedrohung einer Bevölkerung zu erlangen, als die allgemeine Sterbe-

ziffer ist die von Prinzing [16] empfohlene „Sterbeziffer der Übereinjährigen“, die von der Geburtenziffer viel weniger beeinflußt wird.

Den sichersten ins einzelne gehenden Einblick in die Sterblichkeitsverhältnisse einer Bevölkerung gewährt die Sterbetafel bzw. Überlebenstafel, welche — am besten für beide Geschlechter getrennt — angibt, in welchen Verhältniszahlen eine gewisse Summe von Geborenen überhaupt oder von Lebendgeborenen im Laufe der Jahre allmählich abstirbt. Diese Sterbetafeln werden in der Regel nicht auf direktem, individual-statistischem Wege hergestellt, bei dem man wirklich eine Anzahl bestimmter Personen von der Geburt bis zum Tode beobachtet. Ein solches Verfahren würde zu seiner vollständigen Durchführung mehr als 100 Jahre beanspruchen, also viel zu spät, zu einer Zeit fertig werden, da die Lebensbedingungen sich schon so hochgradig verändert haben werden, daß das Ergebnis keinen Schluß auf die Sterblichkeit der augenblicklich Lebenden mehr gestattet. Auch würde die Nichtberücksichtigung der Ab- und Zuwanderer das Bild erheblich verzerren.

Man geht daher nach der indirekten Methode vor, bei welcher man die Sterblichkeit der gleichzeitig nebeneinander lebenden Jahrgänge beobachtet und die Fiktion macht, als ob eine und dieselbe Generation Jahr auf Jahr unter jene Lebensbedrohungen gesetzt würde, unter denen heute die einzelnen Altersjahrgänge leben; was nur dann zutreffen würde, wenn dieselben Lebensbedingungen durch viele Jahrzehnte unverändert bleiben würden. Diese Berechnungsweise bietet trotz ihrer Willkür den großen Vorteil, ein ziemlich treffendes Augenblicksbild der Sterblichkeit zu liefern.

Würden Zu- und Abwanderung nicht in Frage kommen, so könnte man die Sterbenswahrscheinlichkeit für jedes Altersjahr einfach berechnen, indem man die Zahl der Personen, welche während der Beobachtungsperiode (meist während der letzten 5 oder 10 Jahre) in einem bestimmten Altersjahre tatsächlich gestorben sind (M), durch die Zahl der Personen, welche dieses Altersjahr begonnen haben (L), dividiert. Dann ist die Sterbenswahrscheinlichkeit gleich $\frac{M}{L}$, überleben L — M Personen das betreffende Jahr und ist

$$\frac{L-M}{L} = 1 - \frac{M}{L}$$

die Lebenswahrscheinlichkeit. Mit Hilfe der Sterbens- und Lebenswahrscheinlichkeiten der einzelnen Altersjahre könnte man dann die Sterbetafel einfach dadurch herstellen, daß man berechnet, wie viele von 100000 Lebenden das 1. Lebensjahr überlebt haben, dann mit Hilfe der Lebenswahrscheinlichkeit des 2. Lebensjahres, wie viele von den das 1. Lebensjahr Überlebenden das 2. Jahr überlebt haben usw.

Wenn man aber genau sein will, muß man auch die Wanderungen berücksichtigen. Die Sterbenswahrscheinlichkeit jedes Altersjahres wird daher mit Hilfe der Formel:

$$\frac{M}{L - \frac{B - A + F - Z}{2}}$$

berechnet, worin A die Zahl der am Anfang der Beobachtungsperiode das betreffende Lebensjahr beginnenden, B die Zahl der am Schlusse der Be-

obachtungsperiode in der betreffenden Altersklasse Stehenden, Z die Zahl der während der Beobachtungszeit in dem betreffenden Alter Zugezogenen, F jene der in gleicher Weise Fortgezogenen bedeutet.

Ein kurzer Ausdruck für die Sterblichkeit einer Bevölkerung ist die sogenannte „wahrscheinliche Lebensdauer“, d. h. das Alter, bis zu dem die Hälfte der beobachteten Personen gestorben sein wird. Dieser Wert ist aber wenig geeignet, die Lebensaussichten einer Bevölkerung richtig auszudrücken, da er durch die Sterblichkeit der höheren Altersklassen nicht beeinflußt wird. Viel wertvoller ist daher eine andere Größe: die sich aus der Sterbetafel ergebende „mittlere Lebensdauer“ oder „mittlere Lebenserwartung“, d. h. die Anzahl Jahre, welche durchschnittlich von den unter solchen Sterblichkeitsverhältnissen, wie sie in der Sterbetafel verwertet sind, Lebenden eines bestimmten Alters noch durchlebt werden. Der reziproke Wert der mittleren Lebensdauer multipliziert mit 1000 gibt die sogenannte „korrekte Sterbeziffer“ der betreffenden Altersklasse. Zum Beispiel war im Deutschen Reich während der Periode 1901/10 die mittlere Lebensdauer eines neugeborenen Mädchens 48,33 Jahre; die „korrekte Sterbeziffer“ der neugeborenen Mädchen betrug daher

$$\frac{1000}{48,33} = 20,69 \text{ Prom.}$$

Wenn es darauf ankommt, in summarischer Kürze die Sterblichkeiten von zwei oder mehr Bevölkerungsgruppen zu vergleichen, welche eine ungleiche Alterszusammensetzung besitzen, ist die Berechnung der sogenannten Standardziffer ein vorzüglicher Weg.

Um sie durchführen zu können, muß man bei jeder der zu vergleichenden Bevölkerungsgruppen die Zahlen der Lebenden und der Verstorbenen für jede einzelne Altersklasse gesondert kennen. Selbstverständlich muß die Altersklassifizierung bei beiden Gruppen übereinstimmen oder durch Zusammenziehung von Altersklassen gleichgemacht werden können. Man berechnet die Sterbeziffer für jede einzelne Altersklasse in jeder Gruppe. Hierauf multipliziert man die Sterbeziffern der Altersklassen jener Gruppen, welche verglichen werden sollen, mit der Zahl der Lebenden in der zugehörigen Altersklasse jener Gruppe, welche als Vergleichsmaß dienen soll, summiert die Produkte jeder Reihe und dividiert die Summen durch die Gesamtzahl der Lebenden in der Vergleichsgruppe. Falls etwa die Altersverteilung in der Vergleichsgruppe in Prozenten oder Promillen berechnet vorliegt, multipliziert man die Sterbeziffer jeder Altersklasse mit der betreffenden Verhältniszahl, und dividiert die Summe der Produkte durch 100 bzw. 1000. Mit anderen Worten gesagt, besteht das Standardverfahren darin, daß man jene „gewogenen Sterbeziffern“ berechnet, die sich ergeben würden, wenn die Besetzung der Altersklassen in allen Gruppen die gleiche wäre. Die Unterschiede, welche sich zwichen diesen Gesamtsterbeziffern etwa ergeben, sind unabhängig von der verschiedenen Altersbesetzung. Wird die Gesamtsterbeziffer der als Maßstab dienenden Gruppe gleich 100 gesetzt, so läßt sich die Sterblichkeit der damit verglichenen Gruppen in Prozenten der ersteren ausdrücken. Es ist selbstverständlich, daß die Standardberechnung nicht allein zur Ausschaltung des Alterseinflusses geeignet, sondern mannigfaltiger analoger Anwendung fähig ist. Ein Beispiel wird das ganze Verfahren sofort klar machen.



Es soll die Sterblichkeit zweier Berufsgruppen von Männern zwischen 20 und 60 Jahren miteinander verglichen werden, über welche folgende Zahlen vorliegen:

	Gruppe A		Gruppe B	
Alter	Lebende	Verstorbene	Lebende	Verstorbene
20—30 j.	1460	6	5635	36
30—40 j.	1726	8	3820	25
40—50 j.	1308	14	1457	20
50—60 j.	1073	22	858	26
20—60 j.	5567	50	11770	107

Daraus ergeben sich folgende Sterbeziffern Promille:

Alter:	20—30	30—40	40—50	50—60	Alle Alter (20—60) zusammen
A:	4,1	4,6	10,7	20,5	9,0
B:	6,4	6,5	13,7	30,3	9,1

Man sieht sofort, daß trotz nahezu vollständiger, täuschender Gleichheit der Gesamtsterbeziffern, die Sterblichkeitsverhältnisse in allen Altersklassen der Gruppe A viel günstiger sind. Die Sterblichkeit der Gruppe A soll daher als Vergleichsmaß verwendet werden. Wir multiplizieren daher die Zahlen der Lebenden in Gruppe A mit den Sterbeziffern aus Gruppe B:

$$\begin{aligned} 1460 \times 6{,}4 &= 9\,328 \\ 1726 \times 6{,}5 &= 11\,296 \\ 1308 \times 13{,}7 &= 17\,955 \\ 1073 \times 30{,}3 &= 32\,515 \\ \hline & 71\,094 : 5567 = 12{,}77. \end{aligned}$$

Da der Prozentanteil der einzelnen Altersklassen von A an der Gesamtzahl der Individuen 26,2, 31,0, 23,5, 19,3 beträgt, so ergibt sich die Standardzahl auch auf folgendem Wege:

$$(26{,}2 \times 6{,}4 + 31{,}0 \times 6{,}5 + 23{,}5 \times 13{,}7 + 19{,}3 \times 30{,}3) : 100 = 12{,}77$$
$$9{,}0 : 12{,}77 = 100 : \times \qquad \times = 142 \text{ Proz.}$$

In manchen Fällen kommt es nicht auf die Standardziffer an, sondern genügt es, zum Vergleiche die erwartungsmäßigen Sterbefälle zu berechnen, indem man die Anzahl der Lebenden einfach mit der Sterbeziffer der betreffenden Altersklasse der Vergleichsgruppe multipliziert, das Produkt durch 1000 dividiert und den Quotienten mit der Summe der tatsächlich beobachteten Sterbefälle vergleicht. Zum Beispiel in der oben bearbeiteten Gruppe B befinden sich 858 50—60jährige. Hätte diese Altersklasse die Sterblichkeit der analogen Klasse aus Gruppe A, so würden $\frac{858 \times 20{,}5}{1000} = 17{,}6$ jährlich sterben. Tatsächlich sind 26 gestorben. Die beobachteten verhalten sich also zu den erwartungsmäßigen Todesfällen wie 147,7 : 100.

Auf das dringendste gewarnt werden muß vor allen Berechnungen über Sterblichkeitsverhältnisse, welche nicht von der Zahl der Lebenden, unter denen die Sterbefälle sich ereignet haben, ausgehen. Die gröbsten Täuschungen können zustandekommen, wenn diese Regel mißachtet wird. Ein berüchtigtes Verfahren, das aber leider noch immer gelegentlich angewendet wird, besteht z. B. in der Verwertung des durchschnittlichen Alters der Verstorbenen zur Beurteilung der Lebensbedrohung einer Bevölkerungsgruppe. Man findet beim Vergleich zweier Gruppen, daß das Durchschnittsalter der Verstorbenen in der einen Gruppe niedriger ist als in der anderen, daß also in jener in größerer Zahl als in dieser jüngere Leute



sterben und schließt daraus, daß dort eine ungünstigere Sterblichkeit herrsche. Dieser Schluß ist dann richtig, wenn die Altersverteilung unter den Lebenden in beiden Gruppen die gleiche ist. Darüber kann aber nur die Untersuchung der Lebenden Auskunft geben; ohne diese ist der Schluß völlig willkürlich.

Isambard Owen [17] berechnete aus Notizen von Mitgliedern der British Medical Association das Durchschnittsalter der in Behandlung dieser Ärzte verstorbenen Abstinenten, Mäßigen und Trinker und fand das Durchschnittsalter der Abstinenten am niedrigsten. Die Alkoholinteressenten benutzen dies, um daraus die Schädlichkeit der Abstinenz zu beweisen, während die zureichende Erklärung jener Tatsache darin liegt, daß bei der verhältnismäßigen Jugend der Abstinenzbewegung damals die jüngeren Altersklassen bei den Abstinenten verhältnismäßig sehr stark besetzt waren. Wenn also überhaupt Leute starben, so mußten unter ihnen relativ viele junge sein. Eine größere Lebensbedrohung der Abstinenten würde nur dann nachgewiesen sein, wenn festgestellt worden wäre, daß im Verhältnis zur Zahl der lebenden Jungen bei den Abstinenten mehr Junge gestorben sind als bei den Nichtabstinenten.

Besonders häufig sind verfehlte Versuche der Todesursachenstatistik gewesen. In der verschiedenen relativen Häufigkeit einer bestimmten Todesursache unter den Todesfällen glaubte man einen ziffermäßigen Ausdruck für den Grad der Gefährdung der Lebenden der betreffenden Gruppe durch jene Todesursache gewonnen zu haben. Wenn man also z. B. fand, daß die Diphtherietoten unter den verstorbenen Kindern der Armen einen kleineren Prozentsatz ausmachten, als unter den verstorbenen Kindern der Wohlhabenden, so zog man daraus den Schluß, daß die Armut das Auftreten der Diphtherie nicht fördere. Man übersah dabei, daß das relative Zurückbleiben der Diphtherietodesfälle ebenso wie durch eine geringere Häufigkeit der Diphtherie auch durch eine relativ noch größere Häufigkeit anderer lebensgefährlicher Krankheiten unter den Lebenden herbeigeführt sein könne; wie es auch tatsächlich häufig zutrifft.

Bei derartigen Fehlgriffen hat man übersehen, daß die unerläßliche Bedingung jeder richtigen Messung die Unveränderlichkeit des Maßstabes ist, was wir schon an anderer Stelle betont haben. Die besprochene Methode der „relativen Intensität der Todesursachen" von Körösi [18] ist unbrauchbar, weil die Gesamtsterbeziffer selbst eine Variable unter dem Einflusse der Einkommenshöhe ist und sich von vornherein auch darüber gar nichts ausmachen läßt, was unter diesem Einfluß stärker variieren wird, das Ganze oder der Teil.

Literatur.

1) Lehrbücher der Theorie der Statistik: Aug. Meitzen, Geschichte, Theorie u. Technik der Statistik, Berlin, Hertz 1886; H. Westergaard, Die Grundlage der Theorie der Statistik, Jena, Fischer 1890 (s. auch die Lehre von der Mortalität u. Morbidität, 2. Aufl., Jena, Fischer 1903; G. v. Mayr, Theoretische Statistik, Freiburg i. B., Mohr 1895; E. Czuber, Die Wahrscheinlichkeitsrechnung und ihre Anwendung, 2 Bde., 2. Aufl., Leipzig, Teubner 1908—1910; G. Udny Yule, An Introduction to the Theory of Statistics, London, Griffin u. Co. 1911 (5. Aufl. 1919); E. Czuber, Die statistischen Forschungsmethoden. Wien, Seidel & Sohn. 1921.
2) W. Weinberg, Zeitschr. f. soz. Med. **6**, 1909.
3) A. Gottstein, Therapeut. Monatshefte **1895**, Mai.
4) W. Weinberg, Archiv f. Rassen- u. Gesellschafts-Biologie **7**, 684, 1910.
5) A. Ploetz, Archiv f. Rassen- u. Gesellschafts-Biologie **10**, 166, 1913.
6) W. Weinberg, Archiv f. Rassen- u. Gesellschafts-Biologie **9**, 694, 1912.
7) W. Weinberg, Die Kinder der Tuberkulösen, Leipzig, S. Hirzel, 1913.



8) Westergaard, s. unter 1.
9) Weldon, S. Yule sub 1, 1. Edit., 254.
10) Johannsen, Elemente der exakten Erblichkeitslehre, 2. Aufl., Jena 1913.
11) Quetelet, Lettres sur la théorie des Probabilités, Bruxelles 1846.
12) Heincke, Naturgeschichte des Herings, Berlin 1898, zit. nach Duncker, Biolog. Centralbl., Bd. 19.
13) G. Th. Fechner, Kollektivmaßlehre, herausgegeben von G. F. Lipps, Leipzig, Engelmann 1897.
14) K. E. Ranke u. Greiner, Das Fehlergesetz und seine Verallgemeinerung durch Fechner u. Pearson in ihrer Tragweite für die Anthropologie. Archiv für Anthropologie N. F. II, 295 u. ff., 1904.
15) J. Arthur Harris and Francis G. Benedict, A Biometric Study of Basal Metabolism in Man. Carnegie Institution of Washington. Washington 1919.
16) F. Prinzing, Zeitschr. f. Hyg. u. Inf., Bd. 31, 416, 1899.
17) Isambard Owen, Brit. Med. Journ. **1888** I, 1309.
18) J. Körösi, Die Sterblichkeit der Stadt Budapest in den Jahren 1876—81 und ihre Ursachen, Berlin 1885; M. Gruber, Wiener Med. Wochenschr., **1885**, Nr. 51 u. 52; Körösi, Wien. Med. Wochenschr., **1886**, Nr. 14—18, 22—24; M. Gruber, Wien. Med. Wochenschr., **1886**, Nr. 30 u. 31.

Bevölkerungsstand.

Von J. Kaup.

II. Gliederung der Gesundheitsstatistik.

Von den fünf Teilgebieten der Statistik — Bevölkerungsstatistik, Moralstatistik, Bildungsstatistik, Wirtschaftsstatistik und politische Statistik — kommt für die Gesundheitsstatistik fast lediglich die Bevölkerungsstatistik oder Demologie in Betracht. Wir finden in der Bevölkerungsstatistik alle Elemente, die den Bestand der Menschenmassen quantitativ und qualitativ beeinflussen. Denn das Forschungsgebiet der Bevölkerungsstatistik umfaßt als Ideal die Gesamtheit der Massen menschlicher Individuen, die in der Vergangenheit vorhanden waren, in der Gegenwart vorhanden sind und in der Zukunft nach der Entwicklung vorhanden sein werden. Allerdings ist das statistische Material nach rückwärts stark eingeschränkt und selbst in der Gegenwart ist die Beobachtung des Bevölkerungsstromes in seiner Gesamtheit kaum möglich. Im allgemeinen ist die Bevölkerungsstatistik darauf angewiesen, die Gesamtheit der Elemente der Bevölkerung abgegrenzter Gebiete von Zeit zu Zeit einer genauen Beobachtung zu unterziehen und durch Teilbeobachtungen im einzelnen Veränderungen im Bestande der Gesamtheit oder bestimmter sozialer Gruppen nachzuweisen. Hierbei ergibt sich nach der Art und Schwierigkeit einer statistischen Beobachtung des Bevölkerungsstromes eine Zweiteilung der Bevölkerungstatistik in die

1. Statistik des Bevölkerungsstandes und
2. Statistik der Bevölkerungsbewegung.

Über die Stoffgewinnung, die Zählmethoden und Berechnungsarten sind im theoretischen Teil bereits die wesentlichsten Gesichtspunkte hervorgehoben.

Allgemeine Bevölkerungsstatistik.

Die Bevölkerungsmasse der Erde ist früher vielfach geschätzt, in den letzten Jahrzehnten genauer berechnet worden. Die Schätzung von Riccioli im Jahre 1672 auf 1000 Millionen und die gleiche Annahme von Süßmilch



sind als solche zu werten. Nach einer gründlichen Sammelarbeit von Wagner und Supan wurde im Jahre 1891 die Bevölkerung der Erde zu etwa 1480 Millionen Bewohner ermittelt, und zwar

Erdteile	qkm	Bewohner
Europa	9 729 861	357 379 000
Asien	44 142 658	825 954 000
Afrika	29 207 100	163 953 000
Amerika	38 334 100	121 713 000
Australien	7 695 726	3 230 000
Ozeanische Inseln	1 898 700	7 420 000
Polargebiete	4 482 620	80 400
Zusammen:	135 490 765	1 479 729 000

Fr. v. Juraschek hat mit Benutzung der neuesten Messungs-, Zählungs- und Schätzungsergebnisse für das Jahr 1906 den mutmaßlichen Stand der Erdbevölkerung mit 1502 Millionen berechnet. Die Annahmen von Ravenstein mit 1467 Millionen und von G. Sundbärg mit 1570 Millionen deuten Extreme an. Die Unsicherheiten in der Abschlußzahl der Gesamtbevölkerung der Erde liegen namentlich in der sehr verschiedenen Schätzung der Bevölkerung von China und Afrika.

Ravenstein hat nach dem Stande von 1890 angenommen, daß von der Erdbevölkerung zu 1467 Millionen auf Europa 380,2 Millionen, auf Asien 850, auf Afrika 127, auf Australien 4,7, auf Nordamerika 89,25 und auf Südamerika 36,4 Millionen entfallen.

In der folgenden Tabelle ist ein Bild der Entwicklung der größeren Staaten Europas vor dem Weltkriege gegeben.

Die Entwicklung der Bevölkerung einzelner Staaten Europas.
Millionen Einwohner.

Zeitabschnitte	Frankreich	Großbritann. und Irland	Deutschland	Österreich-Ungarn	Italien	Europäisches Rußland
1800	26,6	15,7			17,2	
1820	29,7	20,9	26,3		19,7	
1840	32,7	26,7	32,8		22,0	
1850	34,2	27,3	35,4	30,7	24,3	63,7
1860	35,2	28,9	37,7	31,7	25,0	
1870	35,4	31,5	40,8	35,6	26,8	
1880	37,0	34,9	45,2	37,7	28,5	
1890	38,3	37,7	49,4	41,4		
1900	39,0	41,5	56,3	45,3	33,0	115,5
1910	39,6	45,2	64,9	49,4	34,7	

Bei allen Staaten ist die Zunahme der Bevölkerung mit Ausnahme von Frankreich eine starke gewesen. Überall ist in einem Zeitraum von etwa 100 Jahren eine Verdoppelung, in Großbritannien und Irland sogar eine Verdreifachung der Bevölkerung eingetreten. In allen diesen Staaten betrug auch die durchschnittliche jährliche Zunahme der mittleren Bevölkerung 6 bis 14 auf 1000 der Bevölkerung. Bemerkenswert ist die geringe Zunahme der Bevölkerung von Frankreich seit Beginn des vergangenen Jahrhunderts. Bereits im Jahrzehnt 1841/50 betrug die durchschnittliche jährliche Bevölke-

rungszunahme auf 1000 nur mehr 4,4, 1851/60 2,4, 1861/70 2,8, 1871/80 2,0, 1881/90 0,07.

Die Ursachen dieses schwachen Bevölkerungsauftriebes sind in Frankreich andere als in Irland, woselbst die Bevölkerung von 8,2 Millionen im Jahre 1841 auf 4,5 Millionen im Jahre 1901 zurückging.

Die Veränderungen im vergangenen Jahrhundert treten noch mehr hervor, wenn der Stand der Bevölkerung in den europäischen Staaten um das Jahr 1700 betrachtet wird. Damals zählte Frankreich 20 Mill. Einwohner, Großbritannien und Irland 8—10 Mill., das Deutsche Reich 19 Mill., hiervon entfielen 12—13 Mill. auf Österreich im damaligen Umfange und nur 2 Mill. auf Preußen.

Der Weltkrieg (1914—1918) hat im Bevölkerungsstand der beteiligten Staaten große Veränderungen geschaffen. Eine „Studiengesellschaft für soziale Folgen des Krieges“ in Kopenhagen hat im Jahre 1920 einen vorläufigen Überblick über den Gesamtverlust der kriegführenden europäischen Staaten an Menschen gegeben.

Die Hauptergebnisse der Untersuchungen zeigen von 1914 bis Mitte 1919 folgende Zahlen:

	Geburtenverlust	Verlust durch Zunahme der Sterblichkeit	Darunter Kriegsgefallene	Gesamtverlust
Deutschland	3 600 000	2 700 000	2 000 000	6 300 000
Österreich-Ungarn	3 800 000	2 000 000	1 500 000	5 800 000
Großbritannien	850 000	1 000 000	800 000	1 850 000
Frankreich	1 500 000	1 840 000	1 400 000	3 340 000
Italien	1 400 000	880 000	600 000	2 280 000
Belgien	175 000	200 000	115 000	375 000
Bulgarien	155 000	120 000	65 000	275 000
Rumänien	150 000	360 000	159 000	510 000
Serbien	320 000	1 330 000	690 000	1 650 000
Europ. Rußland (mit Polen)	8 300 000	4 700 000	2 500 000	13 000 000
Summa:	20 250 000	15 130 000	9 829 000	35 380 000

Nach dieser Übersicht beziffert sich der Gesamtverlust auf 35,38 Millionen, wobei allerdings 20,25 Millionen auf einen berechneten Geburtenverlust entfallen. Den schwerwiegendsten Verlust stellen die 9,829 Millionen Kriegsgefallenen dar. In dieser Richtung hatte das frühere kleine Serbien mit 0,69 Millionen Kriegsgefallenen weitaus die größten Verluste (14,7 Proz. Kriegsgefallene von der Gesamtbevölkerung); dann folgen in weitem Abstande Frankreich mit 3,5 Proz., Deutschland mit 3 Proz., das alte Österreich-Ungarn mit 2,8 Proz., Großbritannien und Rußland mit rund 1,8 Proz. Kriegsgefallener.

Abgesehen von diesen Kriegsverlusten der einzelnen kriegführenden Staaten sind die größten Veränderungen seit Jahrhunderten für einzelne Staaten entstanden. Die Diktate der Entente von Versailles und Saint-Germain haben die alte österreichisch-ungarische Monarchie zertrümmert, neue Staaten gebildet und dem Deutschen Reiche große Gebiete entrissen oder besetzt.

Das Deutsche Reich wurde in seiner Gebietsfläche von 540 857 qkm auf 474 303 qkm verkleinert, wobei noch Oberschlesien vollständig mitgerechnet ist. Auf dieser Fläche wurden am 8. Oktober 1919 60 898 584 Bewohner

gezählt, während trotz der Kriegsverluste auf dem alten Reichsgebiet Mitte 1919 rund 65,5 Millionen Einwohner berechnet wurden. Das Statistische Jahrbuch für das Deutsche Reich vom Jahre 1920 gibt den Volksverlust mit 5,519 Millionen an, wovon im Jahre 1910 3,217 Millionen deutscher und nur 2,324 Millionen nichtdeutscher Muttersprache waren. Namentlich ist hervorzuheben, daß von der Bevölkerung Elsaß-Lothringens mit 1 870 619 Einwohnern 1 634 260 sich zur deutschen und nur 236 359 zur französischen Muttersprache bekannten.

Der Volksverlust für Preußen mit 3,645 Millionen Einwohnern ist besonders stark.

Außerdem ist ein weiteres Gebiet von 31 964,4 qkm, das sind 6,95 Proz. der verkleinerten Gebietsfläche mit 6 457 513 Bewohnern, das sind 10,88 Proz., mehr oder weniger vorübergehend von feindlichen Truppenkörpern besetzt und in ihrer autonomen Verwaltung behindert. Von diesen besetzten Gebieten entfallen etwa $^3/_4$ auf Preußen (4,978 Millionen Einwohner), der Rest auf Bayern (0,937 Mill.) und Hessen (0,465 Mill. Einwohner).

Bevölkerungsdichte.

Die Beziehungen des Bevölkerungsstandes zur Hygiene erfordern zunächst eine Berücksichtigung der Volksdichte. Bevölkerungsdichte ist das Zahlenverhältnis zwischen Flächengröße und Bevölkerungsgröße eines gegebenen Beobachtungsgebietes. Durch dieses Zahlenverhältnis wird im Gegensatze zu der durch Zählungen gefundenen absoluten Bevölkerungszahl die relative oder spezifische Bevölkerung zum Ausdrucke gebracht. Die Ermittlung der Dichtigkeitszahl erfolgt gewöhnlich durch Berechnung der Bevölkerungszahl auf die Flächeneinheit (Quadratkilometer oder Quadratmeile). Die Bevölkerungsdichte ist zunächst in den einzelnen Erdteilen recht verschieden. Nach dem Stande von 1890 wurden auf 1 qkm gezählt:

In Europa 37 Bewohner, in Asien 19, in Afrika 5, in Amerika 3, in Australien 0,4, auf den Ozeanischen Inseln 4,0 und in den Polargebieten 0,02 Bewohner. Von den größeren europäischen Staaten steht Belgien mit 252 Einwohnern auf 1 qkm an der Spitze. Dann folgen die Niederlande mit 171, Großbritannien und Irland mit 144 — England und Wales allein jedoch 230 — Bewohner auf 1 qkm nach dem Stande von 1910. Das Deutsche Reich und Italien haben mit 120 bzw. 121 Einwohnern auf 1 qkm ungefähr dieselbe Dichte, das alte Österreich hatte eine Bevölkerungsdichte von 95, Ungarn 64, Frankreich von 74, das europäische Rußland von nur 20 Bewohnern auf 1 qkm. Von den außereuropäischen Staaten wurde für Japan eine Bevölkerungsdichte von 135, für China von 40 Bewohnern pro Quadratkilometer festgestellt, andererseits für die Vereinigten Staaten 62 Bewohner. Die Menschenanhäufung in Europa ist weitaus am dichtesten; auf annähernd 7 Proz. des Flächenausmaßes der Erde sind mehr als 25 Proz. der Bewohner zu finden.

Die starke Zunahme der Bevölkerungsdichte in den einzelnen Staaten ist aus der folgenden Gegenüberstellung für die Jahre 1890 und 1910 zu erkennen. Im Deutschen Reiche war die Berölkerungsdichte im Jahre 1871 erst 76 Einwohner pro Quadratkilometer, 1880 bereits 84 Einwohner. Innerhalb der einzelnen Gebietseinheiten, Kreise oder Bezirksämter sind in den einzelnen Teilen des Reiches recht beträchtliche Unterschiede zu finden. In vielen Kreisen Ostpreußens, Schleswig-Holsteins und Bayerns finden sich

auf 1 qkm 15—30 Einwohner, in den Industriebezirken Schlesiens und des Rheinlandes hingegen 300—700 Einwohner.

Entwicklung der Bevölkerungsdichte in einzelnen Staaten.

	1890	1910
Deutsches Reich	92	120
Großbritannien und Irland	122	144
Frankreich	71	73,8
Italien	96	121
Spanien	35	38
Vereinigte Staaten	8	11,7
Japan	106	130

Bereits im Jahre 1905 hatte das Königreich Sachsen mit 301 Einwohnern auf 1 qkm die größte Bevölkerungsdichtigkeit, Mecklenburg-Strelitz mit 35,3 die geringste; Preußen hingegen 107 Einwohner, Bayern 86 Einwohner pro Quadratkilometer.

In dem verkleinerten Deutschen Reiche kommen nach dem Stande von 1919 nunmehr 128,3 Einwohner auf 1 qkm.

In den anderen Staaten sind ähnliche Unterschiede zu finden.

Die Gegenüberstellung der gedrängt und verstreut lebenden Bevölkerung eines Staates führt zunächst zu einer getrennten Betrachtung von Stadt und Land. Die Veränderung des Verhältnisses zwischen Stadt und Land hat sich gerade im Deutschen Reiche sehr schnell vollzogen. Die Entwicklung seit 1871 veranschaulicht die nachstehende Tabelle.

Entwicklung von Stadt und Land.

Jahr	Stadtbevölkerung				Landbevölkerung	
	insgesamt	in Proz.	Großstädte	in Proz.	insgesamt	in Proz.
1871	14 790 798	36,1	1 968 537	4,8	26 219 352	63,9
1880	18 720 530	41,4	3 273 144	7,24	26 513 531	58,6
1890	23 343 229	47,0	5 631 014	11,38	26 185 241	53,0
1900	30 633 075	54,3	9 120 280	16,18	25 734 103	45,7
1905	34 818 797	59.7	11 509 004	18,97	25 822 481	40,3
1910	38 971 406	60,1	13 509 574	20,8	25 954 587	39,9

Die Volkszählung von 1900 brachte das Ergebnis einer überwiegenden Stadtbevölkerung mit 54,3 Proz. gegenüber 45,7 Proz. Landbevölkerung. Nach der Reichsgründung 1871 entfielen erst kaum $^1/_3$ der Bevölkerung auf Städte und $^2/_3$ auf die ländliche Bevölkerung. Namentlich schnell, ja geradezu unnatürlich erfolgte die Entwicklung der Großstädte — im Jahre 1871 mit kaum 2 Millionen nur 4,8 Proz. der Bevölkerung, im Jahre 1910 bereits mit 13,5 Millionen 21 Proz. In England und Wales wurden allerdings bereits im Jahre 1891 32 Proz. der Bevölkerung in den Großstädten gezählt.

In Frankreich gehörten im Jahre 1851 25,5 Proz. der städtischen und 74,5 Proz. der ländlichen Bevölkerung an; im Jahre 1891 wurden 37,4 Proz. städtische und 62,6 Proz. ländliche Bevölkerung gezählt. Die Anhäufung der Bevölkerung in den Städten vollzieht sich somit in Frankreich weit langsamer als in England oder Deutschland. Die Prophezeiung des Verfassers der amtlichen Volkszählungsstatistik von Frankreich, daß im Jahre

1920 ungefähr das Gleichgewicht der städtischen und ländlichen Bevölkerung eingetreten sein dürfte, ist kaum zugetroffen.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurden im Jahre 1800 rund 4 Proz. der Bevölkerung in den Städten gezählt, im Jahre 1850 waren es 12,5 Proz. und im Jahre 1890 29,2 Proz. Die Agglomeration der Bevölkerung in den Städten ist hier eine weit schnellere und sie dürfte in den letzten 30 Jahren mit annähernd gleicher Schnelligkeit vorgeschritten sein.

Die Bevölkerung nach dem Geschlecht.

Statistische Ermittlungen über das Geschlechtsverhältnis liegen nur für einen Teil der Erdbevölkerung vor. Bekanntlich sind die Verteilungszahlen für beide Geschlechter nur annähernd gleich. In den einzelnen Erdteilen ist der Männer- und Weiberüberschuß verschieden. Bücher (1892) hat für die gezählte Bevölkerung der Erdteile folgendes gefunden:

Erdteile	Männliche Personen	Weibliche Personen	Auf 1000 männl. Personen weibl.
Europa	170 818 561	174 914 119	1024
Amerika	41 643 389	40 540 386	973
Asien	177 648 044	170 269 179	958
Australien	2 197 799	1 871 821	852
Afrika	6 994 064	6 771 360	968
Zusammen:	339 301 857	394 366 865	988

Es ergibt sich allein für die Bevölkerung Europas ein Frauenüberschuß, für die anderen Erdteile jedoch ein Männerüberschuß.

Innerhalb der einzelnen europäischen Staaten sind jedoch nicht unbeträchtliche Unterschiede zu finden. Nach einer älteren Angabe von Mayr wurde für das Jahr 1890 festgestellt ein Überschuß des weiblichen Geschlechtes für das Deutsche Reich von 1040, für Österreich 1044, für Ungarn 1015, für Großbritannien und Irland 1060, für Frankreich 1007, für Spanien 1040, für die Schweiz 1057, die Niederlande 1024, Belgien 1005, Dänemark 1051, Schweden 1065, Norwegen 1092. Hingegen war ein Überschuß des männlichen Geschlechtes zu finden in Italien mit 995, in Griechenland mit 906, in Serbien mit 948, in Bulgarien mit 965 und in Rumänien mit 964 weiblichen Personen.

Im Deutschen Reiche war die Entwicklung des Frauenüberschusses folgendermaßen:

Jahr	Von 100 Personen der Bevölkerung waren männlich	Von 100 Personen der Bevölkerung waren weiblich	Auf 100 Männer kamen Frauen
1871	49,08	50,92	103,75
1880	49,05	50,95	103,89
1890	49,02	50,98	103,99
1900	49,21	50,79	103,22
1910	49,33	50,67	102,86
1919	47,64	52,36	109,96

Vor dem Weltkriege ging zunächst der Überschuß des weiblichen Geschlechtes in die Höhe (Zusammenhang mit der überwiegenden Abwanderung von Männern), von 1890 an verminderte sich der Frauenüberschuß bis zum



Weltkriege. Die Männerverluste im Weltkrieg haben den Überschuß des weiblichen Geschlechtes beträchtlich erhöht. Noch größer ist der wirkliche Frauenüberschuß bei einem Vergleich der Männer und Frauen in der Altersgruppe von 18—45 Jahren.

	Auf 1000 Männer kamen Frauen 1913	1919
Deutsches Reich	1005	1180
Österreich-Ungarn	1048	1230
Großbritannien und Irland . .	1078	1175
Frankreich	1017	1230
Italien	1109	1228
Im Durchschnitt:	1045	1205

Die Verteilung der beiden Geschlechter zeigt jedoch auch in den einzelnen Gebieten eines Staates nicht unbeträchtliche Unterschiede. So wurde bereits im Jahre 1890 (Mayr) ein Überschuß des weiblichen Geschlechtes festgestellt in Posen mit 1086, in Ostpreußen mit 1093, in Berlin mit 1078, in Württemberg mit 1074. Ein Überschuß des männlichen Geschlechtes hingegen war zu finden in Schleswig-Holstein mit 978, in Westfalen mit 958, in Rheinland mit 998 und in Elsaß-Lothringen mit 989.

Auch das Geschlechtsverhältnis in den Groß-, Mittel- und Kleinstädten Deutschlands war bereits damals folgendermaßen:

Großstädte (100 000 und mehr Einwohner) . .	1057
Mittelstädte (20 000—100 000)	1004
Kleinstädte	994

Auch zeigen sich Unterschiede in der Geschlechtsverteilung der einzelnen Altersgruppen, wie aus der folgenden Übersicht für einzelne Staaten nach dem Stande vom Jahre 1890 zu ersehen ist:

Altersklassen	Auf 1000 männliche treffen weibliche Personen: Deutsches Reich	Österreich	England und Wales	Frankreich	Japan	Schweiz	Bulgarien	Schweden
Unter 10 Jahren . .	995	1002	1008	996	978	998	958	973
10—20 Jahre . . .	1001	1026	1007	996	977	1006	974	976
20—30 „ . . .	1027	1046	1119	1023	966	1087	1118	1071
30—40 „ . . .	1041	1048	1067	983	947	1073	1047	1121
40—50 „ . . .	1076	1061	1078	1010	952	1096	825	1134
50—60 „ . . .	1117	1103	1123	1025	980	1122	862	1146
60—70 „ . . .	1182	1150	1180	1055	1068	1152	922	1186
70 Jahre und mehr .	1223	1094	1308	1137	1310	1137	931	1340
Im ganzen	1040	1061	1064	1014	980	1058	965	1065

Durchweg ist zu erkennen, daß der für die europäischen Staaten im allgemeinen geltende Frauenüberschuß im ersten Lebensjahrzehnt nur für England und Wales zutrifft. Erst mit der Erreichung des Alters voller Arbeitsfähigkeit im 3. Lebensjahrzehnt ist in allen europäischen Staaten ein Frauenüberschuß nachzuweisen, während Japan auch in diesem Lebensjahrzehnt einen Männerüberschuß besitzt. Auffallend ist der Unterschied im weiteren Verlaufe des Frauenüberschusses bei den einzelnen europäischen Staaten im Gegensatz zu Bulgarien. Mit dem fünften Lebensjahrzehnt ist

in Bulgarien der Frauenüberschuß definitiv geschwunden, in den anderen europäischen Staaten hingegen nimmt er von Jahrzehnt zu Jahrzehnt bis ins Greisenalter zu.

Der Altersaufbau der Bevölkerung.

Die Zusammensetzung der Bevölkerung eines Staates nach verschiedenen Altersklassen ist für die soziale Gliederung und die Zukunftsaussichten von größter Bedeutung. Das Bild des Altersaufbaues ist nach Altersgruppen — zumeist für 5 oder 10 Lebensjahre zusammengefaßt — in den einzelnen Staaten, aber auch innerhalb eines einzelnen Staates sehr verschieden. Wären die Geburtenzahlen von Jahr zu Jahr gleich, ebenso die Sterberaten der Geborenen von Jahr zu Jahr und würden auch Störungen der Altersmorphologie durch Wanderungen keine Rolle spielen, so müßte der Altersaufbau der Bevölkerung eine regelmäßige Pyramide oder ein Flächendiagramm in Gestalt eines regelmäßigen Dreiecks darstellen. Diese Voraussetzungen treffen aber nicht zu, da das Absterbeverhältnis nach dem Alter verschieden ist. Allerdings ist der Typus des Altersaufbaues bei Bevölkerungen mit starkem Zuwachs — z. B. Deutschland und die Vereinigten Staaten von Nordamerika — nahezu der eines regelmäßigen Dreiecks, während Bevölkerungen mit schmaler Basis für die Jugend und starker Greisenvertretung einen mehr glockenartigen Altersaufbau zeigen. Innerhalb der Bevölkerung eines Staates können durch Binnenwanderungen abnorme Gebilde im Altersaufbau entstehen, so ein zwiebelartiger Altersaufbau der großstädtischen Bevölkerung und ein spindelförmiger Altersaufbau in überwiegend landwirtschaftlichen Gebieten. Besonders muß jedoch hervorgehoben werden, daß die Kenntnis des genauen Altersaufbaues einer Bevölkerung für die Ermittlung der Absterbeordnung nach Alter und Geschlecht die wichtigste Voraussetzung bildet. Die Zusammenfassung zu Altersklassen kann sehr verschieden erfolgen. Es können je 10 oder 5 Lebensjahre zusammengefaßt werden, oder es kann eine Unterscheidung nach der Arbeitsfähigkeit erfolgen. Die folgende Übersicht nach dem Stande vom Jahre 1890 hat beide Geschlechter in Altersklassen zu 10 Lebensjahren zusammengefaßt. (Allgem. Statist. Archiv III. Jahrgang.)

Altersklassen	Deutsches Reich	Österreich	England und Wales	Frankreich	Japan	Schweiz	Bulgarien	Schweden
Unter 10 Jahren . .	24,2	23,9	23,9	17,5	22,8	21,7	31,5	23,1
10—20 Jahre . . .	20,7	19,7	21,3	17,4	20,4	19,8	19,2	19,2
20—30 „ . . .	16,2	16,2	17,2	16,3	15,3	16,1	11,6	14,6
30—40 „ . . .	12,7	13,1	13,1	13,8	13,5	12,5	12,2	12,4
40-50 „ . . .	10,4	10,9	9,9	12,3	11,5	11,4	10,8	10,4
50—60 „ . . .	7,8	8,3	7,1	10,1	7,8	9,1	6,5	8,9
60—70 „ . . .	5,2	5,2	4,7	7,6	5,7	6,4	4,5	7,1
70 Jahre und mehr .	2,8	2,7	2,8	5,0	3,0	3,0	4,7	4,3
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Die vorhin angedeuteten verschiedenen Formen für den Altersaufbau sind in den einzelnen Staaten zu erkennen. In den Staaten mit noch stärkerem Bevölkerungsauftrieb ist der Altersanteil an Kindern unter 10 Jahren und auch von 10—20 Jahren z. B. Deutsches Reich, England, Japan, von den

kleineren Staaten Bulgarien und Schweden durchwegs höher mit 22,8 bis 31,5 Proz. als in Frankreich mit 17,5 Proz. Umgekehrt ist wieder der Bevölkerungsanteil in Frankreich im Alter von 50—60 Jahren oder 60 bis 70 Jahren mit 10,1 bzw. 7,6 Proz. höher als im Deutschen Reich mit 7,8 bzw. 5,2 Proz. oder in England mit 7,1 bzw. 4,7 Proz. Sehr gering sind die Unterschiede im eigentlichen erwerbstätigen Alter von 20—50 Jahren.

Diese Übersicht hat keine Unterscheidung nach dem Geschlecht gebracht. Es ist nicht undenkbar, daß der Altersaufbau mit Unterscheidung des Geschlechtes stärkere Verschiedenheiten aufweist.

Nach dem Stande vom Jahre 1900 bringt die nächste Zusammenstellung eine Trennung nach dem Geschlecht.

Altersschichtung der Bevölkerung in einzelnen Staaten.

Altersgruppe:	Von 1000 Bewohnern standen um das Jahr 1900 im Alter von 0—19 Jahren männl.	weibl.	20—59 Jahren männl.	weibl.	60 J. u. darüber männl.	weibl.
England und Wales	211	213	239	263	33	41
Schottland	221	216	233	254	32	44
Irland	207	207	233	248	54	55
Vereinigtes Königreich	212	212	238	260	35	43
Frankreich	208	206	245	247	44	50
Rußland	240	247	216	227	33	37
Österreich-Ungarn	223	224	234	240	38	41
Italien	229	225	221	229	47	49
Vereinigte Staaten	223	221	254	237	33	32
Deutsches Reich	222	221	235	244	35	43
Preußen	226	224	232	242	34	42
Bayern	214	216	237	247	40	46
Sachsen	219	225	239	250	28	38
Württemberg	214	218	230	248	41	49

Die Unterteilung ist hier nach der vollen Arbeitsfähigkeit vorgenommen. Das Alter von 0—19 Jahren umfaßt das Kindesalter und von 15—19 Jahren eine Periode noch halber Arbeitsfähigkeit, das Alter von 20—59 Jahren ist die Periode der vollen Arbeitsfähigkeit, während die dritte Gruppe von 60 Jahren ab halbe Arbeitsfähigkeit, Invalidität und Greisenalter in sich birgt.

Wie bereits hervorgehoben, ist es wahrscheinlich, daß innerhalb des Bereiches der einzelnen Staaten im Laufe der Jahre Veränderungen im Altersaufbau der Bevölkerung eintreten können.

Für das Deutsche Reich bringt die folgende Übersicht diese Veränderungen zum Ausdruck.

Jahre	Von 1000 der Gesamtbevölkerung standen im Alter von Jahren 0—15	15—40	40—60	60 und mehr
1871	344	389	190	76
1880	356	382	183	79
1890	351	387	182	80
1900	348	395	179	78
1910	322	418	181	79



Diese Veränderungen sind bedeutungsvoll. Der Anteil der Jugend von der Gesamtbevölkerung ist zunächst vom Jahre 1871 bis zum Jahre 1880 angestiegen — offenbar infolge hoher Geburtenraten — seitdem jedoch ist eine Verringerung dieses Anteils eingetreten, die namentlich vom Jahre 1900 bis zum Jahre 1910 sehr stark ist. Völlig umgekehrt zum Jugendanteil ist das Verhalten des Bevölkerungsanteils in der Altersgruppe vom 15. bis zum 40. Lebensjahre — in den siebenziger Jahren zunächst eine Abnahme, seit 1880 eine ständige Zunahme des Anteils, die besonders im Jahrzehnt 1900 bis 1910 auffallend in die Erscheinung tritt. In den übrigen Altersgruppen sind Veränderungen in geringerem Maße zu bemerken.

Bevölkerung nach dem Familienstand.

Die Unterscheidung der Bevölkerung nach dem Familienstand bringt bereits eine soziale Differenzierung. Maßgebend hierbei ist die Stellung des Individuums zur Ehe. Die Familienstandseigenschaft hängt von dem nach Klima und Rasse verschiedenen Alter der Ehemündigkeit und auch von öffentlich-rechtlichen Einrichtungen wie Erleichterung oder Erschwerung der Eheschließungen und Ehetrennungen ab.

Für die Mitte des vergangenen Jahrhunderts fand Wappäus bei 19 europäischen Ländern den Betrag der Verheirateten (bzw. verheiratet Gewesenen) zwischen 28,6 Proz. in Bayern und 38,9 Proz. in Frankreich. Für das 9. Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts waren nach Boxström die Grenzwerte zwischen 27,2 Proz. in Irland und 40,97 Proz. in Ungarn und 40,16 Proz. in Frankreich.

Über die einzelnen Unterschiede in den verschiedenen Staaten bringt die folgende Übersicht Aufschluß:

Länder	Von 1000 Einwohnern im Alter von über 15 Jahren waren im Jahre 1890			
	Ledig	Verheiratet	Verwitwet	Geschieden
Deutsches Reich	38,30	52,32	9,15	0,23
Preußen	37,72	52,84	9,19	0,25
Bayern	41,77	49,37	8,76	0,10
Sachsen	35,09	55,95	8,54	0,42
Württemberg	40,08	50,47	9,27	0,18
Österreich	40,43	51,08	8,38	0,11
Großbritannien und Irland	41,62	49,60	8,78	
England und Wales	39,58	51,87	8,55	
Schottland	45,18	46,02	8,80	
Irland	50,77	39,04	10,19	
Frankreich	35,32	54,00	10,64	0,04
Italien	36,50	53,69	9,81	

Für die Beurteilung des Familienstandes gibt die Gliederung und Berechnung aus der gesamten Bevölkerungsmasse eines Landes in vieler Richtung besseren Aufschluß. Zugleich sind Veränderungen innerhalb einzelner Jahrzehnte zu erwarten. Die folgenden Zahlen bieten nach dieser Richtung

Familienstand	1900	Proz.	1910	Proz.
Ledig	33 520 123	59,5	38 107 944	58,7
Verheiratet	19 592 879	34,7	23 229 713	35,8
Verwitwet und geschieden	3 254 176	5,8	3 588 336	5,5
	56 367 178	100,0	64 925 993	100,0

einen Gesamteinblick für die Bevölkerung des Deutschen Reiches für die Jahre 1900 und 1910.

Der Prozentsatz der Ledigen ist in diesen 10 Jahren von 59,5 auf 58,7 Proz. zurückgegangen, umgekehrt der Prozentsatz der Verheirateten von 34,7 auf 35,8 Proz. etwas angewachsen. Der Anteil der Verwitweten und Geschiedenen ist ziemlich unverändert geblieben.

Es ist jedoch möglich, daß die Geschlechtsverteilung nach dem Familienstand innerhalb weniger Jahrzehnte Veränderungen erfährt. Für das Deutsche Reich gestalten sich diese Veränderungen vom Jahre 1871 bis zum Jahre 1910 folgendermaßen:

Jahre	Von je 1000 (männlichen, weiblichen, überhaupt) Einwohnern waren:								
	Ledige			Verheiratete			Verwitwete u. Geschiedene		
	m.	w.	überhaupt	m.	w.	überhaupt	m.	w.	überhaupt
1871	624	588	606	341	330	335	35	82	59
1880	620	581	600	346	334	340	34	85	60
1890	621	579	600	346	333	339	33	88	61
1900	617	574	595	353	342	347	30	84	58
1910	610	565	587	363	329	358	27	82	55

Die Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern sind von Jahrzehnt zu Jahrzehnt seit der Reichsgründung annähernd die gleichen geblieben. Doch zeigt sich ein bestimmter Unterschied. Die Ledigenquoten sind für beide Geschlechter von Jahrzehnt zu Jahrzehnt ziemlich gleichmäßig etwas kleiner geworden. Die Verheiratetenquoten haben jedoch nur für das männliche Geschlecht umgekehrt eine ständige Zunahme erfahren, für das weibliche Geschlecht sind die Quotenwerte etwas schwankend, jedoch ist im allgemeinen kein Unterschied eingetreten. (330 im Jahre 1871 und 329 im Jahre 1910.) Dementsprechend ist auch die Quote für die Verwitweten und Geschiedenen für das männliche Geschlecht zurückgegangen, für das weibliche Geschlecht jedoch stationär geblieben.

Haushaltungs- und Familienstatistik.

Die Unterscheidung der Bevölkerung eines Staates nach den sozialen Gebilden der Familien- oder Haushaltsangehörigkeit bedeutet einen wichtigen Einblick in die Gesellschaftsstruktur und Volksgliederung. Die Erfassung der Familien kann nach zwei Wegen erfolgen — entweder nach der äußerlichen Tatsache der Wohnungsumschließung als Ausdruck der Zusammengehörigkeit oder der nach der Personengemeinschaft. Die Schwierigkeiten der Erhebung liegen in der Entscheidung der Frage, ob eine Familienhaushaltung, eine Einzelhaushaltung oder eine außerhalb des Familienhaushalts liegender Haushaltungskreis — eine Anstalt — anzunehmen ist. Unter Familienhaushaltungen werden normale Wohn- und Wirtschaftsgemeinschaften verstanden, als deren Kern die durch Ehegemeinschaft und nächste Verwandtschaft bedingte Wohn- und Hauswirtschaftsgemeinschaft erscheint. Bei Einzelhaushaltungen ist eine einzelne Person in bezug auf Wohnung und Hauswirtschaft selbständig und keiner Familienhaushaltung angeschlossen.

In Anstaltshaushaltungen sind Individuen in größerer oder kleinerer



Zahl in einer besonderen Form der Fürsorge — der Anstaltsfürsorge — umfaßt. Die Personenzahl in den einzelnen Haushaltungen ist sehr verschieden. So wurde z. B. für Frankreich festgestellt, daß die Prozentanteile der verschiedenen Haushaltungsgruppen für die Jahre 1856 und 1891 sich folgendermaßen verhielten und veränderten:

	1856	1891
Haushaltungen einzelner Personen	10,40	15,28
„ von zwei „	18,51	21,44
„ „ drei „	19,94	20,00
„ „ vier „	18,19	16,43
„ „ fünf „	13,26	11,59
„ „ sechs und mehr Personen .	19,20	15,26
Zusammen:	100,00	100,00

Auch bestehen die einzelnen Haushaltungen aus verschiedenen Kategorien und wieder jede einzelne beherbergt verschiedene Elemente. So lebten nach der Zählung von 1890 in Preußen von der Gesamtbevölkerung in Einzelhaushaltungen 426 019, in Familienhaushaltungen 28 906 667 und in Anstaltshaushaltungen 622 595 Personen.

Die in Familienhaushaltungen lebenden Personen umfaßten 88,9 Proz. Familienmitglieder, 5,6 Proz. Dienstboten, 2,2 Proz. Gewerbs- und Arbeitsgehilfen, 1,3 Proz. Aftermieter und je 0,9 Proz. Pfleglinge oder Schlafgänger.

Die Zahl der Mitglieder einer Haushaltung schwankt in den einzelnen Staaten zwischen 4 und 5 Personen. So betrug nach dem Stande vom Jahre 1890 die Haushaltungsstärke im Deutschen Reich 4,66, in Österreich 4,64, in Großbritannien und Irland 4,7, in Frankreich 3,57, in Italien 4,55, in Japan 5,22, in den Vereinigten Staaten 4,93 Personen.

Im Deutschen Reich und in einzelnen Bundesstaaten hat sich innerhalb der Jahre 1890 und 1910 die Haushaltungsstärke in folgender Weise geändert:

	1890	1910
Deutsches Reich	4,66	4,5
Preußen	4,69	4,6
Stadt Berlin	4,28	3,7
Bayern	4,78	4,8
Sachsen	4,43	4,2
Württemberg	4,59	4,5
Elsaß-Lothringen	4,38	4,4

Weitgehende Schlüsse können aus diesen Veränderungen der Haushaltungsstärken innerhalb des Zeitraumes von 20 Jahren nicht gefolgert werden, da die Veränderungen der Elemente der einzelnen Haushaltungen in ihrer Deutung verschieden sind.

Im Jahre 1910 wurden im Deutschen Reich 13 238 237 Familienhaushaltungen von zwei und mehr Personen gezählt, wovon 9 783 401 nur Familienangehörige, 1 136 441 auch Dienstboten, 1 073 095 Gewerbe- und Arbeitsgehilfen und 1 192 261 Personen Zimmerabmieter und Schlafgänger umfaßten. Die Gesamtzahl dieser 13 238 237 Haushaltungen wiesen 61 765 065 Personen auf. Außerdem wurden noch 1 045 143 Einzelhaushaltungen und 63 312 Anstaltshaushaltungen mit 2 115 785 Personen gezählt.

Die Bevölkerung nach dem Religionsbekenntnis.

Die Unterscheidung der Bevölkerung nach dem Religionsbekenntnis gehört ebenfalls zu den sozialen Differenzierungen. In religiös ruhigen Zeiten ist die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Konfession sozial ererbt, von den Eltern übernommen. In Zeiten geistiger Gärungen, auch durch innere Wanderungen können jedoch stärkere Veränderungen eintreten. Die Religionszugehörigkeit des Einzelnen wird auch zumeist bei der Volkszählung ermittelt.

Der soziale Wert der Konfessionsunterscheidung liegt in der Inbeziehungsetzung der Bekenntnisanteile einer Bevölkerung mit der Bevölkerungsbewegung, mit Berufsgruppen, mit der Kriminalität usw. Über die konfessionelle Verteilung der Erdbevölkerung liegen nur Schätzungen vor. In einer Denkschrift des Intern. Statist. Institutes wurden nach dem Stande vom Jahre 1890 etwa geschätzt: Christentum 477 Millionen, Konfuzianismus 256 Millionen, Hinduismus 190 Millionen, Mohamedanismus 177 Millionen, Buddhismus 148 Millionen, Tausmus 43 Millionen, Shintoismus 14 Millionen, Judaismus 7 Millionen und Polytheismus 118 Millionen. Die Verbreitung des Christentums wäre etwa folgende:

Katholische Kirche	230 866 533	Angehörige
Protestantische Kirche . . .	143 237 625	"
Orthodoxe Kirche	98 016 000	"
	472 120 158	Angehörige.

Außerdem etwa 3 Millionen Angehörige der Abyssinischen, 1,7 Millionen der Armenischen Kirche nebst drei kleineren Sekten.

Im Deutschen Reich zeigt die Konfessionsverteilung seit vielen Jahrzehnten bestimmte geringe Verschiebungen, die in der folgenden Übersicht zum Ausdruck kommen:

Von 1000 Einwohnern des Deutschen Reiches entfielen auf die

	1871	1880	1890	1910
Evangelischen.	623,1	636,3	627,7	615,9
Katholischen	362,1	358,9	357,6	366,9
Andere Christen	2,0	1,7	2,9	4,4
Christen überhaupt	987,2	986,9	988,2	987,2
Israeliten	12,5	12,4	11,5	9,5

Ein bestimmter Rückgang des Protestantismus und ein geringes Vorschreiten des Katholizismus ist unverkennbar. Auch das Judentum weist der Konfession nach einen Rückgang auf.

Die Bevölkerung nach dem Beruf.

Die berufliche Gliederung des Bevölkerungsstandes gewährt einen wichtigen Einblick in die Gruppierung der Gesellschaft nach den verschiedenen Formen der Lebensbetätigung.

Die allgemeine soziale Bedeutung der Berufsstatistik liegt darin, daß sie in großen Zügen mit der beruflichen Gliederung auch die soziale Schichtung der Bevölkerungsmasse erkennen läßt. Die Tatsachenbeobachtung nach

dieser Richtung stellt fest die Berufsart, die Berufszugehörigkeit, wobei eine Reihe von störenden Umständen in Betracht kommen können, wie Wechsel der Berufstätigkeit, Grenzschwierigkeiten zwischen beruflicher Erwerbstätigkeit und einfacher Haushaltungstätigkeit, Verschiedenartigkeit des Berufes in einem größeren Unternehmen, Schwierigkeit der Erfassung ehrloser und rechtswidriger Berufe, Berufsangaben für Anstaltsinsassen, ob aktive oder passive Berufszugehörigkeit usw.

Vor allem ist es wichtig, die Unterschiede in der allgemeinen beruflichen Aktivziffer der einzelnen Staaten kennen zu lernen. Einer Veröffentlichung über die deutsche Berufsstatistik von 1882 sind auch internationale Angaben angeschlossen, die folgendes Bild ergeben:

	Unter 100 Einwohnern sind Erwerbstätige und Dienende	Erwerbstätige allein
Italien	54,7	51,6
Österreich	50,0	46,5
Frankreich	44,1	37,3
England und Wales	42,9	37,4
Deutsches Reich 1882	41,9	39,0
Deutsches Reich 1895	42,7	40,1
Vereinigte Staaten	34,7	32,5

Nur in Italien ist mehr als die Hälfte der Bevölkerung aktiv erwerbstätig, in den übrigen Staaten schwankt der Prozentsatz zwischen $^1/_3$ und $^1/_2$.

Nach den einzelnen Altersklassen sind hinsichtlich der Berufszugehörigkeit wesentliche Unterschiede zu vermuten. Die deutsche Berufsstatistik von 1882 ergibt folgendes Bild:

Unter 1000 Personen der betreffenden Altersklasse waren

Altersklassen	Erwerbstätige	Dienende	Angehörige	Berufslose
Unter 15 Jahren	28,9	4,0	964,5	2,6
15—20 Jahre	666,3	112,8	201,0	19,0
20—30 „	635,2	77,0	276,4	11,4
30—40 „	570,9	17,5	396,5	15,1
40—50 „	586,0	11,1	375,7	27,2
50—60 „	581,3	10,7	348,7	59,3
60—70 „	495,6	9,2	351,1	144,1
70 Jahre und darüber	285,2	5,8	401,9	307,1

Die Verteilung der Gesamtbevölkerung auf die Hauptberufsgruppen soll für einige Staaten nach dem Stande der 80er Jahre folgende Übersicht darstellen.

Berufsgruppen	Von 1000 Einwohnern kommen auf jede der Berufsgruppen					
	Deutsches Reich 1882	Deutsches Reich 1895	Österreich	Schweiz	Frankreich	Schweden
Land- und Forstwirtschaft	42,5	35,8	55,1	42,5	48,8	54,8
Industrie einschl. Bergbau	35,5	39,1	22,8	36,8	24,9	10,4
Handel und Verkehr	10,0	11,5	5,6	8,8	12,4	3,4
Häuslicher Dienst	2,1	1,7	8,4	1,1	—	7,5
Staats- und Gemeindedienst	4,9	5,5	4,1	3,8	5,7	6,1
Anstaltsinsassen	5,0	6,4	4,0	7,0	8,2	17,8



Die Ergebnisse der letzten Berufszählungen sind für einzelne Staaten in der nächsten Übersicht gebracht. (Aus: Stat. Jahrbuch 1912, S. 13.)

Staaten	Zählungsjahr	Gesamtbevölkerung	Erwerbstätige	Erwerbstätige in Proz. der Bevölkerung		
				männl.	weibl.	insges.
Deutsches Reich	1907	61 720 529	28 092 117	61,1	30,4	45,5
Österreich	1900	26 150 708	13 476 773	60,6	42,8	51,5
Ungarn	1900	19 254 559	8 690 067	63,7	26,7	45,1
Großbritannien und Irland	1901	41 458 721	18 261 146	64,4	24,9	44,0
Frankreich	1906	38 844 653	20 720 879	68,2	39,0	53,3
Italien	1901	32 475 253	16 272 526	68,0	32,4	50,1
Rußland	1897	125 640 021	31 271 349	41,6	8,4	24,9
Vereinigte Staaten	1900	76 303 387	29 285 922	61,3	14,3	38,4

Die Prozentsätze der Erwerbstätigen sind im Rahmen der Gesamtbevölkerung in den einzelnen Staaten ziemlich verschieden — die Extreme schwanken zwischen 24,9 Proz. im europäischen Rußland und 53,3 Proz. in Frankreich. Die Unterteilung in die beiden Geschlechter zeigt für das männliche Geschlecht die gleichen Extreme, für das weibliche Geschlecht hat jedoch Österreich den höchsten prozentuellen Anteil mit 42,8 Proz.

Nach den Ergebnissen der letzten Berufszählungen wurde ermittelt, daß die männlichen gewerblichen Lohnarbeiter folgende Anteile der gesamten männlichen Bevölkerung nach Altersklassen ausmachen:

In Deutschland sind nach der Zählung von 1907 von 30 457 980 Personen männlichen Geschlechtes die männlichen gewerblichen Lohnarbeiter 7 003 093 Personen, von denen 23,8 Proz. unter 20 Jahren, 30,9 Proz. 20—30 Jahre, 22,3 Proz. 30—40 Jahre und 23,0 Proz. über 40 Jahre alt waren.

In Österreich waren von der Gesamtzahl der männlichen Bevölkerung 12 852 693 Personen nach dem Stande von 1900 männliche gewerbliche Lohnarbeiter 1 838 125, wovon 27,3 Proz. unter 20 Jahren, 30 Proz. 20—30 Jahre, 18,8 Proz. 30—40 Jahre und 23,9 Proz. über 40 Jahre alt waren.

In Frankreich bildeten im Jahre 1906 die männlichen gewerblichen Lohnarbeiter 2 512 353 von 19 099 721 der männlichen Gesamtbevölkerung. Von diesen Lohnarbeitern standen 21,9 Proz. im Alter unter 20 Jahren, 26,1 Proz. im Alter von 20—30 Jahren, 21,4 Proz. im Alter von 30—40 Jahren und 30,5 Proz. waren über 40 Jahre alt.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurden im Jahre 1900

Arbeiter in den einzelnen Hauptberufsgruppen.
(Deutsches Reich. In Millionen.)

In der	1882		1895		1907	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Landwirtschaft usw.	3,63	2,35	3,24	2,39	3,03	4,25
Industrie, Gewerbe usw.	3,50	0,55	4,96	0,99	7,03	1,56
Handel und Verkehr	0,58	0,14	0,97	0,37	1,35	0,61
Lohnarbeit wechs. Art	0,21	0,18	0,20	0,23	0,15	0,32
Summe:	7,92	3,22	9,37	3,98	11,56	6,74
Im Hauptberuf überhaupt erwerbstätig	13,3	4,25	15,5	5,25	18,5	8,25
Arbeiter hiervon	60 Proz.	71 Proz.			63 Proz.	82 Proz.

von der gesamten männlichen Bevölkerung im Alter über 10 Jahre mit 29 703 440 Personen 5 772 641 männliche Erwerbstätige dieses Alters gezählt, von denen 3 Proz. unter 16 Jahren, 21,9 Proz. 16—25 Jahre, 28 Proz. 25 bis 35 Jahre, 22,2 Proz. 35—45 Jahre und 24,6 Proz. über 45 Jahre alt waren.

Eine Übersicht über die Ergebnisse der deutschen Berufszählungen vom Jahre 1882, 1895 und 1907 nach Geschlechtern getrennt ist in der Tabelle auf S. 426 gegeben.

Bevölkerungsbewegung.

Eheschließungen.

Eheschließungen sind Entscheidungen der Einzelindividuen verschiedenen Geschlechts auf Grund der Institution der Ehe. Die Zahl der Eheschließungen in den einzelnen Staaten, deren Zu- und Abnahme, das Alter und der Familienstand der Heiratenden, die Heiratshäufigkeit der einzelnen Bevölkerungsgruppen geben wichtige Aufschlüsse über die Generationsfolge. Die statistische Erfassung ist von der Art des Eherechts (kirchliche Trauung, bürgerliche Eheschließung, Lösung des Ehebandes usw.) beeinflußt. Die früher in vielen Staaten geltenden Einspruchsrechte der Gemeinden und Gutsherren gegen leichtsinnige Heiraten sind überall aufgehoben; zuletzt in Bayern 1868. Auch das Anerbenrecht in einzelnen Ländern kann die Heiratsziffer herabdrücken.

Gewöhnlich wird die Zahl der Heiraten auf 1000 Einwohner berechnet (allgemeine Heiratsziffer). In Anbetracht des ungleichen Verhältnisses der Heiratsfähigen in der Gesamtbevölkerung wird häufiger auch die besondere Heiratsziffer, d. h. die Zahl der Eheschließungen unter 1000 Heiratsfähigen berechnet. Als heiratsfähig gelten entweder alle Nichtverheirateten von über 15 Jahren, oder die Frauen dieses Alters und die Männer von über 18 Jahren. Im Nachfolgenden seien einige Angaben über die allgemeine und die besondere Heiratsziffer für die Jahre 1900 bis 1902 in einigen Ländern gebracht, wobei als heiratsfähig alle Personen beiderlei Geschlechts im Alter über 15 Jahren angenommen sind.

Es kommen Heiraten in

Staaten	auf 1000 Heiratsfähige	auf 1000 Einwohner
Deutschland . . .	27,5	8,2
Österreich . . .	24,6	8,0
England	24,4	8,0
Italien	24,4	7,2
Frankreich . . .	23,9	7,7
Serbien	59,7	10,4
Irland	11,5	5,0

Die allgemeine und die besondere Heiratsziffer schwankt in den einzelnen Großstaaten nur innerhalb sehr geringer Grenzen. Serbien und Irland zeigen die größten Gegensätze.

Die nächste Tabelle bringt eine Übersicht über die Entwicklung der allgemeinen Heiratsziffern (Trauungsziffern) in einigen Staaten.



Entwicklung der Eheschließungen auf 1000 Einwohner (Trauungsziffer) in den Jahresgruppen und Jahren.

Staaten	1851/60	1865/69	1876/80	1887/91	1891/1900	1910
Deutsches Reich .	7,8	8,86	7,83	7,93	8,2	7,7
Preußen		8,82	7,88	8,08		7,8
Bayern		9,25	7,30	6,96	8,45	7,2
Sachsen		9,18	8,86	9,23		8,1
Württemberg . . .		—	7,12	6,66		7,2
Österreich	7,8	8,69	7,74	7,74	8,0	7,5
Ungarn		10,28	9,61	8,64	8,8	8,6
England und Wales		8,36	7,67	7,51	7,8	7,4
Schottland		7,02	6,88	6,64	7,2	6,3
Irland		5,29	4,56	4,41	4,8	5,1
Frankreich	8,0	7,89	7,61	7,26	7,5	7,9
Italien		7,30	7,51	7,69	7,3	7,7
Rußland (europ.) . .		—	9,79	—	9,0	7,7

Die Schwankungen und Unterschiede in den einzelnen Staaten sind recht unbedeutend. Die Ursachen der besonders niederen Heiratsziffern in Irland sind auf Abwanderung zurückzuführen.

Einen weiteren Einblick in die Eheschließungen gewähren Angaben über das mittlere Heiratsalter. Die Berechnung erfolgt entweder für alle Eheschließungen oder nur für die Erstheiraten. Für die Jahre 1896—1900 war das mittlere Heiratsalter:

Staaten	bei allen Heiraten		bei den Erstheiraten	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Preußen . .	29,3	26,2		
Bayern . . .	29,1	26,1	27,4	24,9
Sachsen . . .	28,0	25,5		
Württemberg .	29,6	26,7		
Österreich . .	30,7	26,4		
England . .	28,4	26,2	26,6	25,1
Frankreich . .	29,7	25,2	27,9	23,5
Italien . . .	29,8	24,8	27,5	23,8

Auch das mittlere Heiratsalter ist in den einzelnen Staaten nur wenig verschieden. Nach der Entwicklung in den letzten 50 Jahren zeigen sich in den einzelnen Staaten nur geringe Unterschiede. So war z. B. in Preußen das mittlere Heiratsalter in den Jahren 1866/70 für das männliche Geschlecht 29,9, für das weibliche 27,2 Jahre. In den Jahren 1901/05 war das mittlere Heiratsalter 28,9 bzw. 25,9 Jahre, im Jahre 1910 28,9 bzw. 25,6 Jahre. Immerhin zeigt sich ein konstanter Rückgang des Heiratsalters. Dieser Rückgang findet sich in allen Staaten, am wenigsten in Schweden.

Die verschiedene Sterblichkeit der beiden Geschlechter in den einzelnen Altersklassen läßt vermuten, daß vielleicht nach dem Familienstande größere Unterschiede in den einzelnen Staaten zu finden sind.

Von 100 Eheschließenden waren 1901/05 (nach Prinzing)*).

Staaten	männl. Geschlecht			weibl. Geschlecht		
	led.	verw.	gesch.	led.	verw.	gesch.
England	91,0	8,9	0,1	93,3	6,6	0,1
Österreich	85,8	14,1	0,1	92,2	7,7	0,1
Deutschland	89,8	9,3	0,9	93,7	5,4	0,9
Frankreich	90,6	8,2	1,2	93,0	5,9	1,1
Italien	90,2	9,8	—	94,6	5,4	—
Japan	81,9	7,6	10,5	87,2	2,8	10,0

*) Handwörterbuch der Sozialen Hygiene Bd. I, S. 225.

Auffallend ist die hohe Zahl der heiratenden Witwen in Österreich. In Japan ist der Prozentsatz der Wiederverheiratungen Geschiedener weit höher als in den anderen Staaten.

Recht beträchtliche Unterschiede sind ferner in der Heiratshäufigkeit bei einzelnen Gesellschaftsgruppen und Berufsangehörigen zu finden. Nach den Untersuchungen von Rubin und Westergaard war bereits in den Jahren 1878/82 das mittlere Heiratsalter der Beamten und Kaufleute in Kopenhagen 32,2 Jahre, der Lehrer und Handlungsbediensteten 29,7 und der Arbeiter 27,5. Für die gleiche Zeit berechnete v. Fircks für Preußen ein mittleres Heiratsalter von 27,7 Jahren für Fabrikarbeiter und von 33,4 Jahren für Beamte. Auch für England wurde für die Jahre 1884/85 ein durchschnittliches Heiratsalter bei Bergarbeitern und Textilarbeitern von 24,0 bzw. 24,4 Jahren, bei Gebildeten und Selbständigen hingegen von 31,2 Jahren festgestellt. Ähnliche Unterschiede wurden auch für Österreich und Italien nachgewiesen. Es ist anzunehmen, daß in den letzten Jahren innerhalb der einzelnen Gesellschaftsschichten recht bedeutende Unterschiede zutage getreten sind, insbesondere auch in akademischen Gesellschaftskreisen.

Besondere Untersuchungen wurden von Inama-Sternegg angestellt, aus welchen Bevölkerungsschichten die Bräutigame bzw. die Bräute ihre Gatten wählen. Das Ergebnis war, daß bei 31 Proz. der Eheschließungen Berufsgleichheit vorliegt und daß die Männer häufiger als die Frauen unter ihrem Stande heiraten, während die Frau nicht selten aus niederen in höhere Gesellschaftsschichten gelangt.

Sehr unvollständig sind Angaben über Verwandtenehen. Auf 1000 Eheschließungen kamen Ehen (nach Prinzing)*):

	Preußen 1875/1899	Bayern 1879/1899	Frankreich 1875/1898
Geschwisterkinder . . .	5,87	5,82	9,70
Onkel und Nichte . . .	0,49	0,52	0,75
Neffen und Tante . . .	0,11	0,19	
überhaupt	6,47	6,53	10,45

Ehescheidungen.

Je nach den Gesetzesvorschriften und der herrschenden Gewohnheit sind die Scheidungsziffern in den einzelnen Ländern sehr verschieden. Die Höhe der Scheidungsziffer wird gewöhnlich nach der Zahl der verheirateten Frauen berechnet, da die Frauen weniger zu Saisonarbeiten und ähnlichem bei Volkszählungen abwesend sind.

Auf 1000 Ehen kamen nach Bosco und G. v. Mayr Ehescheidungen bzw. Trennungen:

Staaten	Zeitraum	Scheidungen	Trennungen	Summe
Deutschland	1901—1905	9,8	—	9,8
Österreich	1896—1900	0,4	2,7	3,1
England und Wales . . .	1896—1900	1,0	0,1	1,1
Italien	1895—1899	—	1,5	1,5
Ungarn	1898—1901	5,8	—	5,8
Frankreich	1896—1900	10,3	2,6	12,9
Schweiz	1896—1900	19,9	—	19,9
Vereinigte Staaten . . .	1886	25,0	—	25,0
Japan	1901—1904	78,2	—	78,2

*) Handwörterbuch der Sozialen Hygiene Bd. I, S. 227.



Nach dieser Übersicht sind die Scheidungen in Europa am häufigsten in der Schweiz und in Frankreich, selten in England und Italien. Außerordentlich erleichtert ist die Scheidung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Japan.

Im allgemeinen wird in allen Staaten eine Zunahme der Ehescheidungen beobachtet. So kamen nach G. v. Mayr auf 10000 stehende Ehen Scheidungen und Trennungen:

Staaten	1871/1875	1881/1885	1896/1900
England	0,4	0,7	1,1
Österreich	—	1,9	3,1
Ungarn	—	3,0	5,8
Italien	1,3	1,1	1,5
Frankreich	2,7	7,6	12,9
Schweiz	—	20,0	19,9

Im Deutschen Reiche war die Ehescheidungsziffer in den Jahren 1901 bis 1905 9,8, 1905/1907 20,6 und 1908/1912 23,3. Die Unterschiede in den einzelnen Bundesstaaten sind nur gering.

Auf die Häufigkeit der Scheidungen ist das Alter der Ehegatten von großem Einfluß. Bei den jüngeren Ehegatten sind sie viel zahlreicher. Auch begünstigt großer Abstand des Alters der Ehegatten die Scheidung, ebenso sehr jugendliches und verspätetes Heiraten.

Wichtig ist auch die Wahrnehmung, daß die Zahl der kinderlosen Ehen bei den Scheidungen zwischen 40—60 Proz. schwankt, während die Zahl der kinderlosen Ehen überhaupt etwa 12—15 Proz. beträgt. Einen großen Einfluß auf die Scheidungshäufigkeit hat auch die Religionszugehörigkeit. Bei katholischen Ehepaaren ist die Scheidungsziffer stets geringer als bei protestantischen oder jüdischen.

Geburten.

Die Feststellung der Jüngsten unter den Lebenden bereitet insoweit besondere Schwierigkeiten, als die Tatsachen der Entbindung des Geborenwerdens je eines Kindes je nach dem Lebend- oder Totgeborenwerden nicht einheitlich beurteilt werden. Tatsächlich werden in einigen Ländern wie in Großbritannien und Irland, auch in den englischen Kolonien die Totgeborenen nicht erhoben, in anderen wie in Frankreich, Belgien, Niederlande, Italien, Japan werden hinwieder die kurz nach der Geburt verstorbenen Kinder als totgeboren eingetragen.

Die folgende Übersicht bringt die absoluten Geburtenzahlen für das

Deutsches Reich		Großbritannien und Irland		Frankreich	
Jahresgruppen	Lebendgeborene	Jahresgruppen	Lebendgeborene	Jahresgruppen	Lebendgeborene
1872	1,626037	1870/71	1,061466	1871/72	896060
1880/81	1,689162	1880/81	1,134980	1880/81	928617
1890/91	1,799712	1890/91	1,122488	1890/91	852218
1900/01	2,014226	1900/01	1,161448	1900/01	842286
1910/11	1,897754	1901/10	1,155064	1905/06	807069
1913	1,838750	1913	1,103441	1913	745539
1917	912109			1917 *	343310
1919	1,258509	1919	888498	1919	403502
1920	1,512162				

* Nur für 77 Departements.

Deutsche Reich, für Großbritannien und Irland und Frankreich unter diesem Vorbehalt.

Die Zu- und Abnahme der Lebendgeborenen in diesen drei Großstaaten ist seit Beginn der 70er Jahre nicht in gleicher Weise erfolgt. Im Deutschen Reiche und in Großbritannien und Irland ist bis zur Jahresgruppe 1900/01 eine Zunahme zu bemerken, in Frankreich nur bis 1880/81. Im Jahre 1913 hatten Großbritannien und Frankreich zusammen etwa dieselbe Zahl von Lebendgeborenen wie das Deutsche Reich allein. Für die Zeit des Weltkrieges wurde nur das Jahr 1917 gewählt, da in diesem Jahre die absoluten Geburtenzahlen den Tiefstand erreicht hatten. Bis zum Jahre 1919 ist bereits in allen drei Großstaaten eine Zunahme erfolgt.

Im Vergleich mit anderen Staaten Europas ergeben sich bemerkenswerte Unterschiede. In Rußland betrug z. B. die Zahl der Lebendgeborenen im Jahre 1910 4,18 Millionen gegenüber 1,9 im Deutschen Reiche, obwohl die Volkszahl in Rußland weitaus nicht die doppelte Höhe der deutschen erreicht. Oder die Einwohnerzahl Frankreichs betrug zur selben Zeit um 5 Millionen mehr als die Italiens; die Geburtenzahl hingegen war in Frankreich 774000, in Italien jedoch 1,144000.

Diese Verschiedenheiten innerhalb der einzelnen Staaten lassen bereits eine verschiedene Höhe der Geburtenziffer vermuten, worunter man die Zahl der in einem Jahr Geborenen auf 1000 Einwohner versteht. Die Entwicklung der Geburtenziffern in europäischen Staaten und auch in Japan veranschaulicht die nächste Tabelle.

Geburtenziffern in einigen europäischen und außereuropäischen Staaten.

Zeitabschnitte	Deutschland	Österreich	Ungarn	Italien	England	Frankreich	Rußland	Japan
1871—1880	39,1	39,0		36,9	35,4	25,4		
1881—1890	36,8	37,9	44,0	37,8	32,5	23,9		28,3
1891—1900	36,1	37,3	40,6	34.9	29,9	22,2	49,2	29,8
1901—1905	34,3	35,6	37,2	32,4	28,1	21,2	48,1	31,8
1906—1910	32,4	34,1*	36,1*	32,4	26,6	20,1		31,4
1910	29,8	32,4	35,6	32,3*	24,8	19,7		34,2
1914	27,6	25,7		32,9	23,8	18,0		
1917	14,4	14,7		31,1	17,8	10,4		
1919	20,6	18,1		19,5	18,5	12,4		
1920	27,1			21,2	25,4	—		

In völliger Ubereinstimmung ist zu ersehen, daß in allen Staaten mit Ausnahme von Japan seit den 70er Jahren ein Rückgang der Geburtenziffern eingetreten ist. Weitaus die niedrigsten Geburtenziffern weist seit Beginn des vergangenen Jahrhunderts Frankreich auf. Bereits in den Jahren 1811—1820 hatte Frankreich eine Geburtenziffer von nur 31,8. Der Weltkrieg hat den jähen Geburtenrückgang bewirkt, der im Jahre 1917 in allen beteiligten Staaten seinen Tiefstand erreichte. Im Jahre 1919 sind bereits die Geburtenziffern den letzten Friedenswerten angenähert.

Innerhalb der größten deutschen Bundesstaaten sind hinsichtlich der Entwicklung der Geburtenziffern kleinere Unterschiede wahrzunehmen.

Der Stand der Geburtenziffern in den Jahren 1871/75 war in den einzelnen Bundesstaaten ziemlich verschieden — Elsaß-Lothringen mit 33,3 auf

Entwicklung der Geburtenziffern in einigen deutschen Bundesstaaten. (Auf 1000 der Bevölkerung.)

	1871 bis 1875	1876 bis 1880	1881 bis 1885	1886 bis 1890	1891 bis 1895	1896 bis 1900	1901 bis 1905	1910	1913	1917
Preußen . . .	38,8	39,2	37,4	37,3	37,0	36,5	34,9	30,5	29,1	15,5
Bayern . . .	40,1	40,6	37,6	35,9	36,3	36,7	35,9	31,4	29,4	15,9
Sachsen . . .	42,3	43,5	42,0	41,6	40,0	39,0	31,6	27,2	25,8	11,0
Württemberg .	44,6	42,5	37,4	34,2	34,1	34,3	34,1	29,7	28,0	15,3
Baden	39,1	37,9	33,7	30,2	32,7	33,7	34,0	29,7	27,1	13,7
Elsaß-Lothringen	33,8	33,9	31,5	29,7	39,9	30,3	29,9	25,7	23,9	

1000 die niedrigsten, Württemberg mit 44,6 die höchsten Geburtenziffern. Der Verlauf in den letzten Jahrzehnten ist jedoch ein ziemlich ungleichmäßiger gewesen. Den stärksten Abfall innerhalb der Jahre 1871/75 bis 1910 zeigt Sachsen mit einem Rückgange von 42,3 auf 27,2, also ein Rückgang um nahezu 40 Proz., dann folgt Württemberg mit einem ähnlich starken Rückgang, hernach Baden, Bayern und Preußen. Die Geburtenziffern in Elsaß-Lothringen waren mit 33,8 auf 1000 in den Jahren 1871/75 ähnlich wie in Frankreich recht niedrig, der weitere Rückgang bis zum Jahre 1910 betrug etwa 20 Proz. Der Tiefstand der Geburtenziffern im Jahre 1917 zeigt für alle Bundesstaaten eine etwa gleiche Abnahme gegenüber den letzten Friedensziffern vom Jahre 1913.

Je nach dem Altersaufbau der Bevölkerung und der Verteilung der beiden Geschlechter, namentlich auch nach Stadt und Land können sich Unterschiede ergeben, für deren Beurteilung die allgemeine Geburtenziffer nur unzulängliche Anhaltspunkte gewährt. Den verläßlichsten Einblick bieten nach dieser Hinsicht die Fruchtbarkeitsziffern.

Gewöhnlich wird die eheliche Fruchtbarkeit, d. h. die Zahl der ehelich Geborenen auf 100 verheiratete 15 bis 50 Jahre alte Frauen berechnet. Eine Berechnung der allgemeinen Fruchtbarkeit, d. h. der Zahl der Geborenen überhaupt auf 100 weibliche Personen im Alter von 15—50 Jahren ist von der Höhe der verheirateten Frauen und der unehelichen Fruchtbarkeit abhängig und daher weniger instruktiv.

Einen tieferen Einblick in die einzelnen Komponenten des Geburtenrückganges innerhalb eines bestimmten Zeitraumes gewährt eine Berücksichtigung des Alters der Mütter bei der Geburt.

Statistik des Deutschen Reiches Bd. 296 von 1913.

Altersklassen	Auf je 1000 weibliche Personen des — Alters kamen Geborene im Durchschnitt der Jahre			Zu- (+) oder Abnahme (—) vom ersten bis letzten Jahrzehnt v. H.
	1881—1890	1891—1900	1901—1910	
15 bis unter 20	18,8	20,7	23,3	+ 23,9
20 „ „ 25	177,2	182,7	176,0	— 0,66
25 „ „ 30	277,6	275,6	260,8	— 6,04
30 „ „ 35	238,3	231,4	198,5	— 16,72
35 „ „ 40	182,2	166,5	138,1	— 24,20
40 „ „ 45	80,2	69,7	59,0	— 26,49
45 „ „ 50	10,2	8,2	6,4	— 37,28
Allgem. Fruchtbarkeitsziffer	142,2	140,8	128,6	— 9,58

Zum Vergleich bringen wir jedoch beide Ziffern nach ihrer Entwicklung in den einzelnen Staaten.

Entwicklung der allgemeinen und ehelichen Fruchtbarkeitsziffern in einzelnen Staaten.

a = allgemeine Fruchtbarkeitsziffer; b = eheliche Fruchtbarkeitsziffer.

Zeitabschnitte	Deutschland		Österreich		Ungarn		Italien		England		Frankreich	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1866—1875	151		147		166		146	253	139	252	103	172
1876—1885	153	268	149	246	172	234	148	248	135	250	99	167
1886—1895	146	258	148	250	172	224	149	249	118	229	89	150
1896—1905	141	243	145	245	155	215	138	232	104	203	85	134

Auch nach diesen Ziffern hat Frankreich weitaus die niedrigsten Werte. Die Ziffern, die in Frankreich in den Jahren 1866/75 erreicht wurden, sind für die Jahre 1896/1905 erst in England annähernd wieder zu finden, während die anderen Staaten noch durchwegs höhere Fruchtbarkeitsziffern aufweisen. In allen Staaten jedoch ist für die letzten 30 Jahre ein deutlicher Rückgang beider Ziffern zu erkennen.

Die Entwicklung der ehelichen Fruchtbarkeitsziffern innerhalb der einzelnen Gebiete des Deutschen Reiches veranschaulicht die nächste Tabelle.

Staaten (Gebiete)	1879/1892	1894/1897	1904/1907	1910/1911
Preußen-Ost . . .	291	293	269	216,4
Preußen-Mitte . . .	255	218	178	197
Preußen-West . . .	287	281	255	225,2
	1872/1880	1889/1892	1896/1905	1910/1911
Bayern	300	269	267	219,9
Sachsen	284	260	223	156,2
Württemberg . . .	325	264	271	214,6
Baden	302	253	258	205,1
Hessen	272	235	232	176,7
Elsaß-Lothringen .	280	243	238	184,9

Die Entwicklung innerhalb der letzten 25 Jahre vor dem Weltkriege ist durchweg gleichartig. In allen Bundesstaaten hat die eheliche Fruchtbarkeit abgenommen, namentlich stark im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrhunderts. Im allgemeinen gehen alle drei Ziffern, die Geburtenziffer, die allgemeine und die eheliche Fruchtbarkeitsziffer, miteinander parallel.

Diese Gegenüberstellung ist sehr instruktiv. Während die Fruchtbarkeitsziffern vom 20. Lebensjahr an von Alterstufe zu Alterstufe eine größere Abnahme aufweisen, zeigt sich für die Altersklasse vom 15. bis zum 20. Lebensjahr eine starke Zunahme um 23,9 Proz. Im allgemeinen kann somit gesagt werden, daß nur die Fruchtbarkeitsziffern der höheren Jahrzehnte stark gefallen sind. Die unter 25 Jahre alte weibliche Bevölkerung bringt jetzt nicht weniger Kinder zur Welt als in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, ja sogar mehr.

Es ist von vornherein anzunehmen, daß die Geburtenhäufigkeit in Stadt und Land Unterschiede aufweist. Wir bringen zunächst eine Gegenüberstellung für Preußen vom Beginn der 70er Jahre an.

Entwicklung der Geburtenziffern
getrennt nach Stadt und Land in Preußen.

	Stadt	Land
1871/1875	40,0	40,9
1881/1885	37,2	39,8
1891/1895	35,8	40,2
1896/1900	35,3	40,0
1901/1905	32,9	38,9
1906/1907	31,7	37,1

Die anfänglich gleich hohen Geburtenziffern haben sich in etwa 40 Jahren weit mehr in den Städten als auf dem Lande verringert. Die gleiche Erscheinung ist auch für Bayern nachzuweisen.

Bayern — Stadt und Land.

	1890	1895	1900	1905	1910	1913	1917	1920
in den Städten . .	33,1	34,0	36,2	31,2	26,2	23,8	13,9	24,6
in den Gemeinden	36,8	38,1	38,4	37,2	34,6	31,5	16,6	30,4

Noch deutlicher läßt sich der Geburtenrückgang für Preußen nach der ehelichen Fruchtbarkeit und Unterscheidung nach Städtegruppen verfolgen.

Eheliche Fruchtbarkeit in einzelnen Gebieten Preußens
(nach Prinzing).

	1879/1882	1894/1897	1899/1902	1904/1907
Berlin	238	169	152	138
Übrige Großstädte . .	267	235	224	204
Alle Städte	269	240	227	207
Land	288	290	287	269

In Berlin ist der Rückgang der Fruchtbarkeitsziffern außerordentlich groß, aber auch in anderen Großstädten ist er sehr bedeutend. Auf dem Lande hingegen sind die Ziffern für 1904/07 so hoch, wie in den Städten in der Jahresgruppe 1879/82.

Diese Wahrnehmung lenkt überhaupt auf das Verhalten der Geburtenziffern in den Großstädten. Die nachfolgende kleine Gegenüberstellung der Geburtenziffern von 1880 und 1910 in einigen europäischen Großstädten zeigt bereits die großen Unterschiede.

	auf 1000 der Bevölkerung	
	1880	1910
London	35,3	24,2
Paris	25,6	18,0
Berlin	39,9	21,5
Wien	40,2	20,9
St. Petersburg . . .	30,2	27,3
Moskau	36,8	35,4
Rom	28,8	23,5

Nach dieser Übersicht ist der stärkste Geburtenrückgang in Wien eingetreten. Die Geburtenziffer für 1910 ist für Wien und Paris nur wenig verschieden. Aber auch für Berlin ist der Rückgang nur wenig geringer.

Verfolgen wir noch die besondere Entwicklung der Geburtenziffern in den größten deutschen Städten.

Deutsche Großstädte.
Geburten (einschl. Totgeburten) auf 1000 Einwohner.

Preußische Städte	1875/1880	1881/1885	1886/1890	1891/1895	1896/1900	1901/1905	1910
Berlin . . .	44,9	38,4	34,9	31,6	28,9	25,03	21,5
Breslau . .	43,2	38,8	37,3	36,8	35,9	31,73	27,5
Köln . . .	42,0	38,2	40,0	40,3	40,4	37,06	31,2
Frankfurt a. M.	35,2	30,0	27,8	28,7	30,6		
Düsseldorf .	43,3	41,3	40,9	41,1	41,9	36,05	28,6
Außerpreußische Städte . .	**1880**	**1885**	**1890**	**1895**	**1900**		**1910**
Hamburg . .	38,4	34,9	36,0	34,0	29,0		23,2
München . .	39,6	34,1	35,7	34,8	35,9		23,2
Dresden . .	35,1	33,0	30,8	31,8	33,3		21,6
Leipzig . . .	34,0	31,8	35,9	35,1	34,3		24,4

Der bereits vorhin ersichtliche außerordentlich starke Geburtenrückgang in Berlin ist in Dresden kaum geringer; aber auch in Hamburg, München und Leipzig sind die Geburtenziffern sehr stark zurückgegangen.

Es ist seit alters her bekannt, daß die Kinderzahl in den höheren Gesellschaftsschichten kleiner ist als in den niederen. Nach **Rubin** und **Westergaard** kamen bei Ehen von 25jähriger und längerer Dauer in Kopenhagen auf eine Ehe Kinder:

Beamte, Ärzte, Kaufleute	4,8
Handwerker, Kleinhändler usw. . . .	4,9
Lehrer, Handlungskommis	4,4
Niedere Beamte, Dienstboten	4,7
Arbeiter usw.	5,3

Verrijn Stuart hat für einige holländische Städte und Landgemeinden bei Ehen von 16—21jähriger Dauer eine Geburtenzahl für eine Ehe festgestellt:

Bei Armen in den Städten 5,6, auf dem Lande 5,2
bei Reichen in den Städten 4,3, auf dem Lande 4,5.

Viel wichtiger sind die in den letzten Jahrzehnten eingetretenen Veränderungen. **Bertillon** hat für Paris die Fruchtbarkeitsziffer auf 1000 Frauen im Alter von 15 bis 50 Jahren nach den Wohlhabenheitsgraden in den einzelnen Bezirken mit folgendem Resultat geordnet:

Bezirke von Paris	1886/1895 (nach Bertillon)	1911 (nach Clémentel)
Sehr arm	140	108
Arm	129	99
Wohlhabend	111	72
Sehr wohlhabend . . .	99	65
Reich	94	53
Sehr reich	69	35

Innerhalb von 20 Jahren ist somit die Fruchtbarkeitsziffer bei den Reichen viel stärker zurückgegangen als bei den Armen. Auch Erhebungen bei den Beamten der Reichspost im Jahre 1911 ergaben, daß bei den höchsten Klassen der Postbeamten der Prozentsatz der Unverheirateten mit 15,7 Proz. wesentlich höher war als bei den untersten Klassen mit 4 Proz., die verheirateten höchsten Beamten zu 19,1 Proz. in kinderlosen Ehen lebten, bei den unteren Beamten zu 13,3 Proz., auf die Ehen der ersteren überhaupt 1,7 Kinder gezählt wurden, der letzteren im Durchschnitt 2,4 Kinder.

Erhebungen bei den bayerischen Staatsbeamten im Jahre 1916 ergaben bei den höheren Staatsbeamten in 20 Proz. der Ehen Kinderlosigkeit, bei den unteren Beamten in 11,3 Proz., die Kinderzahl betrug bei den höheren Beamten 1,9 Kinder, bei den unteren Beamten 2,9. Auch für die bayerischen Volksschullehrer wurde Kinderlosigkeit bei 14,6 Proz. der Verheirateten und eine Kinderzahl mit 2,53 im Jahre 1918 festgestellt. Sehr bemerkenswert ist die Tatsache eines verschiedenen Geburtenrückganges bei den einzelnen Konfessionen.

In Preußen kamen auf eine Eheschließung:

	1891/95	1913	
bei den Evangelischen	4,2	2,9	Geburten
bei den Katholiken	5,2	4,7	„
bei den Juden	3,3	2,2	„

Totgeburten.

Alle nicht lebend zur Welt gebrachten Früchte werden als tot geboren in der Statistik geführt. Internationale Vergleiche der Häufigkeit der Totgeburten sind jedoch infolge der Verschiedenheit der Registrierung erschwert. In einigen Staaten wie z. B. in Großbritannien waren die Totgeburten früher nicht meldepflichtig, in anderen Staaten wie in Spanien, Portugal und in den Balkanstaaten ist die statistische Ermittlung unvollkommen und in Frankreich und Belgien werden auch die vor Ende des dritten Lebenstages gestorbenen Kinder zu den Totgeborenen gerechnet.

Mit diesen Vorbehalten seien für einzelne Staaten folgende Totgeburtenziffern (nach Prinzing) angegeben:

Staaten	Jahr	Proz.
Deutschland	1901/08	3,0
Österreich	„	2,6
Ungarn	„	2,0
Frankreich	„	4,3
Italien	„	4,2
Spanien	1901/04	2,3
Schweiz	1901/08	3,4
Niederlande	„	4,0
Schweden	„	2,5

Die höchste Totgeborenenziffer weist mit 4,3 Proz. Frankreich auf, die niederste Ungarn mit 2 Proz. Innerhalb der einzelnen deutschen Bundesstaaten zeigen sich nur geringe Unterschiede.



	Auf 1000 Geborene kommen Totgeburten		
	1899 1908	1910	1917
Preußen	3,37	3,0	3,0
Bayern	2,86	2,7	2,7
Sachsen	3,10	3,4	3,3
Württemberg	2,97	2,6	2,7
Baden	2,59	2,5	2,6
Hessen	3,20	3,1	3,2

Sachsen hat die höchsten, Baden die niedersten Totgeborenenziffern. Auch während des Weltkrieges haben sich die Ziffern nicht verändert. Nicht unbeträchtliche Unterschiede sind für die beiden Geschlechter in den einzelnen Staaten nachzuweisen (nach Prinzing)*).

Staaten	Jahr	Knaben	Mädchen	Auf 100 tot geborene Mädchen kommen Knaben
Deutschland	1891/1900	3,5	2,93	123
Österreich	1895/1900	3,09	2,52	123
Frankreich	1891/1900	5,2	4,01	130
Italien	1891 1896	4.45	3,56	125
Schweiz	1897/1903	3,88	3,11	125

Die Totgeburtenziffer für die Knaben ist in allen Staaten höher als für die Mädchen; der Unterschied beträgt etwa 23 bis 30 Proz.

Auch die soziale Lage ist von Einfluß auf die Totgeburtenziffer.

So betrug die Totgeburtenziffer auf 1000 Geborene in den Jahren 1901 bis 1905 in einzelnen Staaten.

Staaten	bei den ehelich Geborenen	bei den unehelich Geborenen
Deutsches Reich	29,7	41,2
Frankreich	42,8	69,4
Italien	42,0	56,4
Schweiz	35,0	55,1

Die allgemeine Geburtenziffer besteht aus zwei Komponenten, einem Anteil von ehelichen und einem kleineren Anteil von unehelichen Geburten. Innerhalb der einzelnen Staaten könnten immerhin bestimmte Unterschiede vorkommen. Darüber soll die folgende Übersicht Aufklärung geben.

Anteil der unehelichen Geburten in einzelnen Staaten.

Zeitabschnitte	Von 100 Lebendgeborenen waren unehelich in						
	Deutschland	Österreich	Ungarn	Italien	England	Frankreich	Schweden
1866/1875	9,9	13,2	7,0		5,5	7,4	10,4
1876/1885	8,9	14,2	7,9	7,4	4,8	7.5	10,1
1886/1895	9,1	14,6	8,7	7,1	4,4	8,5	10,4
1896/1905	8,7	13,5	9,5	5,9	4,0	8,8	11,5

Den höchsten Prozentsatz unehelicher Kinder von den Lebendgeborenen zeigt Österreich, dann folgen Schweden, Deutschland usw. In dem Verlauf

*) Handwörterbuch der Sozialen Hygiene Bd. I, S. 383.



der letzten Jahrzehnte sind kleine Veränderungen aufgetreten. In Deutschland und Österreich ist der Prozentsatz der unehelichen Kinder ziemlich konstant geblieben; in Frankreich, Ungarn und Schweden ist eine deutliche Erhöhung der Unehelichenquote ersichtlich, in England und Italien hingegen ein Rückgang.

In den einzelnen deutschen Bundesstaaten zeigen sich nicht unbeträchtliche Unterschiede. Die Entwicklung in den letzten Jahrzehnten war folgende.

Bundesstaaten	Uneheliche Geborene unter 100 überhaupt Geborene				
	1901	1906	1910	1913	1917
Preußen	7,20	7,24	7,86	8,5	10,6
Bayern	12,92	12,37	12,15	12,7	15,2
Sachsen	12,64	14,02	14,93	16,3	13,5
Württemberg	9,62	8,29	8,30	8,8	10,6
Baden	7,71	7,25	7,87	8,6	11,6
Hessen	7,07	6,97	7,55	8,6	9,5
Deutsches Reich . . .	8,57	8,49	9,06	9,7	11,5

Im Jahre 1901 hatte Bayern noch eine höhere Unehelichenquote als Sachsen. In den nächsten Jahren bis zu Kriegsbeginn stieg diese Quote in Sachsen bis auf 16,3 Proz. im Jahre 1913 an, während die bayerische Ziffer in gleicher Höhe blieb. Unter dem Einflusse der Kriegswirkungen jedoch stieg in Bayern die Unehelichenquote von 12,7 auf 15,2 Proz. an, die Ziffer für Sachsen ging jedoch von 16,3 auf 13,5 Proz. zurück. In allen anderen Bundesstaaten stieg wie in Bayern unter den Einwirkungen der Kriegszeit die Unehelichenquote durchwegs nicht unbeträchtlich an.

Der Prozentsatz unehelicher Geburten ist zumeist in den Städten höher als auf dem Lande. So waren z. B. in Preußen von 100 Geborenen in den Jahren 1904/07 unehelich:

Großstädte	11,9	Alle Städte	9,4
Mittelstädte	7,3	Plattes Land	5,7

Die Entwicklung der Unehelichenquote war in einigen deutschen Großstädten folgende:

	Von 100 überhaupt Geborenen waren unehelich				
	1901	1906	1910	1913	1917
Berlin	15,1	17,58	20,92	23,6	22,0
Hamburg	11,96	13,11	14,05	14,6	12,6
Bremen	6,89	8,05	9,13	10,6	11,8

Die Gründe einer höheren Unehelichenquote in den Städten im Vergleiche mit dem Lande sind mannigfacher Art. Ein Grund ist das Vorhandensein besonderer geburtshilflicher Kliniken und Institute in vielen Städten. Besonders jedoch ist das Verhältnis der unehelichen Geburten zur Zahl der nicht verheirateten Gebärfähigen in Stadt und Land zu berücksichtigen. Nach Prinzing kamen in Preußen auf 1000 nicht verheiratete Gebärfähige uneheliche Geburten:

	1894/97	1904/07
Berlin	26,6	28,2
Andere Großstädte . .	25,1	24,1
Alle Städte	24,1	22,7
Plattes Land	25,4	21,1



In Berlin ist somit eine Zunahme der Unehelichenquote eingetreten, in den anderen Städtegruppen und auf dem Lande eine Abnahme.

Die gleiche Wahrnehmung ist auch für Bayern festzustellen.

	Stadt	Land
1876—1880	52	48
1891—1900	46	37

Die Abnahme der Unehelichenquote auf dem Lande ist jedoch in Bayern und Preußen wesentlich bedeutender als in einigen Städtegruppen.

Sterbefälle.

Die Sterbfallstatistik wird wegen der verhältnismäßig leichten Feststellung des Einzelfalles und der besonderen Zusammenhänge mit dem Medizinalwesen seit alters her gepflegt. Wie bei der Geburt können auch die äußeren Umstände eines Sterbefalles — Ort und Zeit des Todes, das Alter, Geschlecht, Familienstand, Beruf usw. — von den Organen der Verwaltungsbehörden erhoben werden. Die wichtigen Tatsachen der Sterblichkeitsunterschiede in den einzelnen Ländern, die jahreszeitlichen Schwankungen, Einfluß von Reichtum und Armut, insbesondere auch des Berufs und der Lebensweise sind somit einfach festzustellen. Die Ermittlung der Todesursache stellt die enge Verbindung mit dem medizinalstatistischen Dienst her. Hier ist die Art der Totenbeschau, in welchem Umfang eine ärztliche Beglaubigung der Todesursache erfolgt, für den Wert der Sterbestatistik von großem Einfluß. Bestimmte Todesursachen, wie Alkoholismus, Syphilis liefern auch das Material zur Sozialstatistik. Der Ausdruck der Sterblichkeit wird ganz allgemein zur Bezeichnung der Sterbevorgänge innerhalb gegebener Zeiten, örtlicher Grenzen und persönlicher Gruppen verwendet. Eine statistisch befriedigende Messung der Sterblichkeit verlangt eine differenzierende Gliederung, Bestimmungen der Häufigkeit durch Sterbeziffern und Messungen des Entwicklungsvorganges durch Ermittlung von Absterbeordnungen.

Das nach Kalenderjahren abgegrenzte Material von absoluten Sterbfallzahlen für die einzelnen Staaten bietet zunächst die einfachste Beurteilung der Sterblichkeit.

Entwicklung der Sterblichkeit im Deutschen Reiche seit 1872.

Jahre	Gestorben absolut	Auf 1000 Einwohner
1872	1 260 922	30,62
1880	1 241 126	27,52
1890	1 260 017	25,59
1900	1 300 900	23,21
1910	1 103 723	17,09
1913	924 919*	15,8
1914	1 255 102*	19,9
1915	1 414 173*	22,0
1916	1 267 759*	19,7
1917	1 345 088*	20,8
1918	1 605 744*	25,1
1919	976 513	16,1
1920	888 795	16,3

* Ohne Elsaß-Lothringen.

Bereits die absoluten Zahlen der Sterbefälle im Deutschen Reiche seit 1872 lassen wichtige Veränderungen erkennen. Im Jahre 1842 war für das Gebiet des Deutschen Reiches die Gesamtzahl der Gestorbenen 1061302, im Jahre 1866 1281469. Die absoluten Sterbezahlen zeigen somit von den 60er Jahren bis zur Jahrhundertwende keine wesentliche Veränderung. Erst in diesem Jahrhundert ist in Zusammenhang mit dem Geburtenrückgang ein stärkerer Abfall der Sterbezahlen eingetreten, der infolge der Kriegswirkungen eine jähe Unterbrechung erfuhr. Die Zahlen in der Nachkriegszeit für die Jahre 1919 und 1920 stehen wieder in engem Zusammenhange mit der letzten Vorkriegszahl vom Jahre 1913. Ein anderes Bild zeigt der Verlauf der allgemeinen Sterbeziffer. Die allgemeine Sterbeziffer als Ausdruck der Gesamtwirkung der für eine Bevölkerung nachweisbaren Sterbeintensität drückt die Zahl der Todesfälle auf 1000 Lebende innerhalb eines Jahres aus. Der Verlauf der allgemeinen Sterbeziffern für das Deutsche Reich zeigt seit der Reichsgründung den bekannten schnellen Abfall von 30,62 Promille bis auf 15,8 Promille im Jahre 1913. Während des Weltkrieges erreichte die Zunahme der Sterblichkeit ihr Maximum im Jahre 1918, die Ziffern für 1919 und 1920 mit im Mittel 16,2 Proz. sind wieder nur wenig höher als die letzte Friedensziffer mit 15,8 Promille im Jahre 1913. Die Opfer der Hungerblockade werden vom Reichsgesundheitsamt für das Reich auf über 800000 angenommen, die Militärsterbefälle haben eine Höhe von 1,8 Millionen erreicht.

Die absoluten Sterbezahlen und die Sterbeziffern von 1901 an bis in die Nachkriegszeit von England und Wales wie von Frankreich seien zum Vergleich gebracht.

Jahre	England und Wales		Frankreich	
1901	551585	16,9	784876	20,1
1910	483321	13,4	702972	17,8
1913	504975	13,8	587445*	17,7**
1914	516742	14,0	647549	19,0
1915	562253	15,7	655146	19,1
1916	508217	14,4	607742	18,1
1917	498922	14,4	613148	18,0
1918	611861	17,6		

* Für 77 Departements (Zivilbevölkerung).
** Auf 1000 der Bevölkerung um die Mitte des Jahres.

Die Kriegswirkungen an der Zivilbevölkerung sind in diesen beiden Staaten unvergleichlich geringer. In England und Wales ist die Sterbeziffer nur im Jahre 1915 und im Jahre 1918 etwas erhöht; auch in Frankreich hat die Sterbehäufigkeit in der Kriegszeit nur in geringem Maße eine Erhöhung erfahren. Eine Gegenüberstellung der absoluten Sterbezahlen und der Sterbeziffern in diesen drei Staaten ist nur in der Annahme möglich, daß die Altersgliederung der Bevölkerung als ziemlich gleichartig angenommen wird. Im allgemeinen kann je nach der Altersschichtung einer Bevölkerung die Bewertung der allgemeinen Sterbeziffern in den einzelnen Staaten sehr verschieden sein. Ist z. B. die Sterblichkeit im Säuglingsalter abnorm hoch, so erreicht auch die Sterbeziffer trotz verhältnismäßig niedriger Sterblichkeit im erwerbstätigen Alter einen hohen Wert. Abwanderung und Saisonarbeit können ebenfalls von Einfluß sein. Bei Vergleichen

müßte eigentlich die Sterblichkeit unter der Annahme einer gleichen Zusammensetzung der Altersklassen berechnet werden. Zunächst wollen wir die Entwicklung der Sterbeziffern in einer Reihe von europäischen Staaten von der Mitte des vergangenen Jahrhunderts bis zum Weltkrieg überblicken.

	1841 bis 1850	1851 bis 1860	1861 bis 1870	1871 bis 1880	1881 bis 1890	1891 bis 1900	1901	1910
Deutschland . .	26,8	26,4	26,9	27,1	25,1	22,2	20,6	16,2
Österreich . . .	32,8	30,8	30,3	31,5	29,5	26,6	24,1	21,3
England u. Wales	22,4	22,2	22,6	21,4	19,2	18,2	16,9	13,4
Frankreich . .	23,3	23,9	23,6	23,7	22,1	21,5	20,1	17,8
Italien			30,1	30,0	27,3	24,7	22,0	19,6
Belgien	24,4	22,6	23,7	22,9	20,6	19,1	17,2	15,2
Niederlande . .	26,2	25,7	25,4	24,3	21,0	18,4	17,2	13,6
Schweden . . .	20,6	21,7	20,2	18,3	16,9	16,3	16,1	14,0
Rußland . . .	40,3	40,3	37,1	35,3	33,9	32,7	32,1	

Allen Staaten gemeinsam ist ein Rückgang der Sterbeziffern in den letzten 50 Jahren vor dem Weltkriege. In allen Staaten mit Ausnahme von Frankreich und Rußland ist dieser Rückgang annähernd gleich hoch, etwa 40 Proz.; in Frankreich und Rußland ist erst von den 70er Jahren ein geringer Rückgang zu bemerken. In Japan ist sogar eine Erhöhung der Sterbeziffer von 20 Promille im Jahrzehnt 1881/1890 auf 22 Promille im Jahre 1910 eingetreten. Hohe Sterbeziffern weisen einige südamerikanische Staaten, namentlich Chile auf, in den englischen Dominions hingegen ist die Sterblichkeit geringer als im Mutterlande.

Auch innerhalb des Deutschen Reiches sind in den einzelnen Bundesstaaten Unterschiede in den Sterbeziffern zu finden, die die folgende Tabelle erkennen läßt.

Sterblichkeit in den größeren deutschen Bundesstaaten und preußischen Provinzen (zum Teil nach Fr. Prinzing).

	1841 bis 1850	1851 bis 1860	1861 bis 1870	1871 bis 1880	1881 bis 1890	1891 bis 1900	1901 bis 1909	1910	1913
Ostpreußen . . .	33,0	34,3	30,5	28,4	28,0	24,5	21,1	19.5	18,5
Westpreußen . .	32,1	34,6	30,9	29,0	27,0	24,1	21,3	19,7	18,4
Berlin	25,8	25,7	29,9	30,7	24,6	19,3	16,0	15,4	14,1
Brandenburg . .	23,7	24,0	24,3	25,8	25,2	22,1	17,8	15,9	14.8
Pommern	23,8	24,2	25,1	23,5	23,6	22,2	19,5	18,1	17,2
Posen	32,6	34,6	31,0	28,5	25,8	22,4	20,1	19,0	17,3
Schlesien	30,1	29,7	28,6	28,8	28,2	26,4	22,9	20,6	19,7
Sachsen	26,0	25,1	26,4	26,2	24,9	22,1	18,8	17,3	15,8
Schleswig-Holstein	21,3	20,2	20,6	21,3	20,4	18,4	15,8	14,5	13,4
Hannover	23,2	22,8	22,9	23,4	21,4	18,0	16,5	15,0	13,9
Westfalen . . .	25,1	23,7	25,5	26,5	22,9	20,2	17,5	15,4	14,9
Hessen-Nassau . .	24,5	23,7	25,1	24,7	22,8	18,8	15,9	15,0	13,5
Rheinland . . .	24,7	23,2	24,6	25,9	23,4	21,0	17,7	15,5	14,4
Preußen insgesamt	27,6	27,6	27,0	26,6	24.7	21,9	18,6	16,9	15,8
Bayern	27,8	27,7	29,8	30,9	28,3	25,4	21,8	20,0	17,9
Sachsen	28,5	27,1	28,1	29,1	28,0	24,0	18,4	16,1	14,8
Württemberg . .	31,1	29,5	31,3	30,8	25,6	23,4	19,8	18,0	16,3
Baden	27,9	25,9	27,4	27,4	23,6	22,1	19,5	17,5	15,8
Hessen	22,9	22,5	24,4	24,4	22,1	19,9	16,8	15,0	13,5
Elsaß-Lothringen .	24,0	24,1	25,3	26,5	24,1	21,5	18,9	16,4	16,0

Sachsen scheint von den 70er Jahren an berechnet, mit einem Rückgang von etwa 45 Proz. den stärksten Abfall aufzuweisen. Der Unterschied gegenüber den anderen Bundesstaaten ist jedoch nur gering. Schleswig-Holstein, das Rheinland und Hessen weisen seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts die niedersten Sterbeziffern ohne Veränderung auf. Bemerkenswerte Unterschiede sind in einigen Staaten in der Sterbehäufigkeit von Stadt und Land wahrzunehmen. So kann man in Preußen auf 1000 Einwohner seit den 70er Jahren Sterbefälle in Stadt und Land nachweisen (mit Einschluß der Totgeborenen):

	Stadt	Land		Stadt	Land
1871/75	31,4	28,3	1891/95	24,1	24,3
1876/80	28,9	26,3	1896/1900	22,2	22,2
1881/85	27,8	26,5	1901/1905	19,2	19,8
1886/90	25,7	25,4	1906/1908	17,8	18,2

Die Entwicklung der Sterbeziffern in Stadt und Land war in Preußen ungleichartig; der Rückgang in den Städten ist größer als auf dem Lande. Die Sterbeziffern waren zu Beginn des Jahrhunderts auf dem Lande höher als in den Städten. Vielleicht trifft jedoch diese Erscheinung nur für Preußen zu.

In Bayern kamen auf 1000 Einwohner Sterbefälle (mit Einschluß der Totgeborenen).

Jahre	In den Städten	In den Gemeinden
1890	27,4	28,8
1900	26,1	26,7
1910	17,7	20,8
1913	16,2	18,5
1918	23,5	25,7
1919	16,8	17,0
1920	15,6	16,8

Tatsächlich verlaufen in Bayern die Sterbeziffern in Stadt und Land gleichartig. Aber die Ziffern für das Land sind bis zum Jahre 1890 zurück stets höher gewesen. Selbst im letzten Kriegsjahr 1918 ist die gleiche Erscheinung zu konstatieren. Anderseits ist z. B. in Dänemark die Sterblichkeit auf dem Lande stets kleiner gewesen als in den Städten. Auch diese Hinweise ließen die verschiedene Alterschichtung in Stadt und Land unberücksichtigt. Die gewaltige Entwicklung der europäischen Großstädte er-

Entwicklung der Sterbeziffern in europäischen Großstädten.

	Berlin	München	Hamburg	Paris	London
1841/1850	25,8	32,3	30,8	29,2	24,8
1851/1860	25,7	36,2	26,8	26,7	23,7
1861/1870	29,9	37,9	25,7	28,3	24,4
1871/1880	30,7	37,9	28,3	23,3	22,5
1881/1890	24,6	29,4	25,1	24,3	20,5
1891/1900	19,3	24,9	20,8	20,8	19,1
1901/1908	16,0	19,6	15,8	17,9	15,9
1910	14,6		14,0		
1913	14,1		13,6		

weckt ein Interesse für den Verlauf der Sterbeziffern bei diesen gehäuften Menschenmassen.

Auch in diesen Großstädten ist erst von den 70er Jahren an ein stärkerer Rückgang der Sterbeziffern eingetreten. Am stärksten ist der Abfall in Hamburg von den 40er Jahren und noch größer in München von den 70er Jahren an.

Es wurde bereits wiederholt hervorgehoben, daß die allgemeine Sterbeziffer als Ausdruck der Sterbehäufigkeit der Gesamtheit aller Altersklassen eine sehr verschiedene Beteiligung der einzelnen Altersklassen einer Bevölkerung zuläßt. Einen vollständigen Einblick in die Mortalität kann nur die Auflösung der Sterbeziffer in die Teilkomponenten der einzelnen Altersklassen geben. In der nächsten Tabelle ist eine derartige Auflösung in Altersklassen für eine Reihe von europäischen Staaten gegeben.

Sterblichkeit und Lebenswahrscheinlichkeit in einzelnen europäischen Staaten nach Geschlecht und Alter.

	Preußen		Österreich		Ungarn		Italien		England		Frankreich		Rußland	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
0— 1	210,6	179,4	239,4	207,0	233,6	200,0	175,9	159,3	160,8	132,5	161,9	135,0	284,0	249,9
1— 4	23,5	22,7	33,5	52,8	44,6	43,9	38,5	39,8	22,2	21,1	17,4	16,5	63,8	60,3
5—14	3,7	3,9	5,6	6,2	8,6	9,4	4,7	5,3	3,1	3,2	3,6	4,0	10,3	10,1
15—20	4,8	4,2	6,2	6,6	7,2	8,8	5,7	6,3	3,9	3,5	6,5	6,0	6,9	7,2
25—34	6,1	6,2	7,8	8,7	7,9	9,9	6,8	7,9	6,1	5,3	8,0	7,5	9,0	9,6
35—44	10,1	8,0	10,9	10,5	10,7	11,3	8,3	8,8	10,4	8,5	11,0	8,7	12,3	12,2
45—54	18,0	11,7	18,7	14,9	18,3	16,1	13,6	11,1	17,7	13,7	16,9	12,3	19,9	17,5
55—64	32,6	24,7	33,9	30,5	34,1	33,7	26,4	23,5	33,2	26,4	30,2	23,6	34,9	35,0
65—74	68,8	61,2	72,7	71,7	73,1	75,2	64,9	64,9	68,0	57,5	67,6	57,1	69,2	69,2
75—84	146,1	137,2	154,6	151,4	155,3	156,2	158,0	161,2	137,7	123,2	163,1	142,7	113,0	113,1
85 u. mehr	299,2	277,2	282,2	300,8	299,2	292,9	350,9	356,5	282,9	260,1	350,3	295,4	138,3	139,3
Allgemeine Sterbeziffer	21,8	19,4	25,3	24,5	27,4	26,2	22,8	22,0	17,9	15,7	21,5	19,3	35,2	31,7

Die Angaben dieser Tabelle sind den internationalen Zusammenstellungen von L. March entnommen und beziehen sich auf die Jahre 1896/1905 auf Grund der Volkszählungen vom Jahre 1900.

Das Bild der Sterbehäufigkeit für die einzelnen Altersklassen ist in den verschiedenen Staaten recht verschieden. Besonders ist diese Verschiedenheit für das Säuglings- und Greisenalter bei beiden Geschlechtern sehr deutlich. Vergleichen wir zunächst Preußen und Frankreich. Die Säuglingssterblichkeit bei beiden Geschlechtern war um die Jahrhundertwende in Preußen mit 210,6 bzw. 179,4 Promille höher als in Frankreich mit 161,9 bzw. 135,0 Promille; auch die Kleinkindersterblichkeit zeigt einen ähnlichen Unterschied. Im Greisenalter jedoch sind zunächst die preußischen Sterbeziffern vom 65—74. Lebensjahr gleich hoch wie die französischen, für das spätere Greisenalter jedoch vom 75. bis zum 84. Lebensjahr und über 85 Jahre sind die französischen Sterbeziffern mit 163,1 bzw. 142,7 Promille und 350,3 bzw. 295,4 Promille wesentlich höher als die preußischen mit 146,1 bzw. 137,2 Promille und 299,2 bzw. 277,2 Promille. Die geringere Natalität in Frankreich im Verein mit der hierdurch bedingten niedrigeren Säuglings- und Kleinkindsterblichkeit, anderseits die höhere Schonung der älteren Jahrgänge bei einem Rentnervolk sind die Hauptgründe dieser Unterschiede zwischen Preußen und Frankreich. Für das Säuglings- und Kleinkindalter

sind in Österreich und Rußland die Abstände im Vergleich zu Frankreich noch größer, im Greisenalter ist hingegen der Abstand zwischen Rußland und Frankreich am größten. Geringer sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Staaten für das spätere Jugendalter und für die erwerbstätige Lebensperiode.

Ein für alle Staaten gleichartiges Bild bieten die Sterblichkeitsunterschiede bei beiden Geschlechtern. Die allgemeinen Sterbeziffern sind für das weibliche Geschlecht in allen Staaten niedriger als für das männliche. In den einzelnen Altersklassen ist dieser Unterschied zugunsten des weiblichen Geschlechts fast durchweg zu finden. Besonders groß ist er im Säuglings- und Greisenalter, weniger stark in der zweiten Hälfte der erwerbstätigen Lebensperiode vom 30. Lebensjahr an. Nur im Pubertätsalter und in der hauptsächlichen Gebärperiode bis zum 35. Lebensjahr ist in vielen Staaten die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts größer als die des männlichen. Dies trifft namentlich für Österreich, Ungarn, Italien und Rußland zu.

Als Beispiel für die Veränderungen, die hinsichtlich der Sterbeziffern nach Alter und Geschlecht in einem Lande vor und nach dem Weltkriege eingetreten sind, seien die Ziffern für Bayern gebracht.

Auf 1000 der Gesamtbevölkerung gleichen Alters und Geschlechts treffen Gestorbene:

	Im Jahre 1910			Im Jahre 1919		
	m.	w.	zusammen	m.	w.	zusammen
0 bis unter 1 Jahr	267,04	213,61	240,42	280,38	219,49	250,47
1 „ „ 2 Jahre	38,23	36,11	37,17	35,77	32,30	34,04
2 „ „ 3 „	12,45	11,62	12,03	13,49	13,78	13,64
3 „ „ 4 „	7,17	7,39	7,28	8,99	7,80	8,40
4 „ „ 5 „	5,74	5,46	5,60	6,29	6,32	6,31
5 „ „ 10 „	2,93	2,90	2,91	2,86	2,78	2,82
10 „ „ 15 „	1,89	2,11	2,00	2,04	2,11	2,08
15 „ „ 20 „	3,12	3,45	3,29	4,88	3,88	4,38
20 „ „ 25 „	4,81	4,65	4,73	7,12	5,23	6,07
25 „ „ 30 „	4,98	5,52	5,26	6,98	5,89	6,35
30 „ „ 40 „	6,62	7,17	6,90	6,93	7,00	6,97
40 „ „ 50 „	11,16	8,88	10,00	9,49	9,32	9.40
50 „ „ 60 „	21,48	17,13	19,20	18,38	16,96	17,65
60 „ „ 70 „	46,26	40,68	43,24	43,95	40,78	42,25
70 „ „ 80 „	107,07	99,87	103,13	107,07	104,94	105,89
80 und mehr Jahre	254,40	241,74	247,17	233,08	239,25	236,63
Zusammen . . .	19,88	18,15	19,00	16,91	15,57	16,21

' Stat. Jahrbuch Bayern 1921, S 43.

Die allgemeine Sterbeziffer ist innerhalb der Jahre 1910 und 1919 in Bayern für beide Geschlechter zurückgegangen. In den einzelnen Altersklassen zeigen sich jedoch bei beiden Geschlechtern bemerkenswerte Unterschiede — im Säuglingsalter und im zweiten Lebensjahr ein Rückgang, vom dritten bis zum fünften Lebensjahr eine Zunahme, in den beiden Jahrfünften vom fünften bis zum fünfzehnten Lebensjahr ein annäherndes Gleichbleiben, vom 15. bis zum 30. Lebensjahr bei beiden Geschlechtern nach dem Weltkriege starke Erhöhungen, in den höheren Lebensjahrzehnten im allgemeinen niedrigere Sterbeziffern.

Ein Vergleich der Sterblichkeit der einzelnen Altersklassen beider Geschlechter gibt einen weit besseren Einblick in die Lebensbedrohung einer

Bevölkerung als die allgemeine Sterbeziffer. Einen sehr großen Einfluß auf die Gesamtsterblichkeit übt die Säuglingssterblichkeit aus. 20 bis 40 Proz. der Gestorbenen entfallen in den einzelnen Staaten auf das Säuglingsalter. Die Sterbefälle des ersten Lebensjahres verursachen auch vielfach Ungenauigkeiten, da in einigen Ländern die Totgeburten gar nicht eingerechnet werden (England und auch Rußland). Auch ist zu berücksichtigen, daß die Zusammensetzung der Sterbefälle des ersten und auch noch des zweiten Lebensjahres aus zwei Geburtsjahrgängen stammen. So kann das Verhältnis der Zahl der Gestorbenen des früheren Geburtsjahres zu der des späteren im ersten Lebensjahre wie 2 oder 3 zu 1 sein. Auch für die Berechnung der mittleren Zahl der Lebenden werden die im Laufe des Jahres Geborenen am besten berücksichtigt, wenn die Bevölkerung auf die Mitte des Jahres bezogen wird. Ebenso finden sich Auslassungen bei der Zählung nicht selten im Säuglingsalter vor. Alle diese Schwierigkeiten im Säuglingsalter haben zu einer Trennung der Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahre und die der über ein Jahr alten Personen geführt. Die Sterblichkeit der Übereinjährigen ist je nach der Höhe der Säuglingssterblichkeit oft recht verschieden von der Gesamtsterblichkeit. Länder mit anscheinend hoher Gesamtsterblichkeit zeigen nach Ausscheiden der Kindersterblichkeit mittlere oder sogar niedrige Sterbeziffern für die Übereinjährigen. In den Veröffentlichungen des Reichs-Gesundheitsamtes ist die Berechnung der Sterblichkeit der Übereinjährigen seit langem eingeführt. Oft werden überhaupt die Sterbefälle der Unterfünfjährigen ausgeschieden. Auch bei der Berechnung der ehelichen oder unehelichen Aufwuchsziffern wird von den Kindern, die das erste oder das fünfte Lebensjahr überlebt haben, ausgegangen. Die große Verschiedenheit der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit ist auch für die Beurteilung der mittleren Lebensdauer von großem Einfluß. Die mittlere Lebensdauer bringt die Zahl der Jahre zum Ausdruck, die das Individuum von irgendeinem Abschnitt seines Lebens an noch zu durchleben hat. Ist die Säuglingssterblichkeit sehr hoch, so wird die mittlere Lebensdauer stark herabgedrückt. So führt Prinzing an, daß z. B. Sachsen im Jahrzehnt 1881 bis 1890 bei der Geburt eine mittlere Lebensdauer von 34,6 Jahren bei hoher Kindersterblichkeit aufwies, England mit niederer Kindersterblichkeit dagegen eine solche von 43,7 Jahren; im Alter von zehn Jahren war die mittlere Lebensdauer zu gleicher Zeit in Sachsen 47,8 und in England 49,1 Jahre, also annähernd gleich.

Das Material zur Ableitung kurz zusammenfassender Ausdrücke für die Lebensdauer liefern die Sterbetafeln, die das nach Altersabstufungen allmähliche Absterben einer Grundmasse Geborener ersichtlich machen. Zur Berechnung des Absterbens nach Altersabstufungen dienen zwei verschiedene Wege — entweder kann in direkter Weise die innerhalb der angenommenen Altersabstufungen eintretende Abminderung wirklicher Grundmassen von Geborenen mittelst Beobachtung verfolgt oder indirekt das allmähliche Absterben einer abstrakten (ideellen) Grundmasse von Geborenen durch Berechnung ermittelt werden. Nach indirekter Methode werden primär Sterbewahrscheinlichkeiten für die verschiedenen Altersabstufungen festgestellt und erst aus diesen die Absterbefolge eines idealen Grundstocks berechnet. Das direkte Verfahren gelangt in voller Reinheit zur Durchführung, wenn von der Beobachtung der Grundmassen der Lebendgeborenen allein oder der Gesamtzahl der Geborenen überhaupt (Lebend- und Totgeborene) die fort-

schreitende Abminderung dieses Bestandes infolge Absterbens der Einheiten der Grundmasse durch individuelle oder kollektive Kontrolle nachgewiesen wird. Für Gesamtbestände von Bevölkerungen ist nur das Kollektivverfahren anwendbar. Die Schwierigkeit bei diesem Verfahren liegt in der Unmöglichkeit, die Störungen durch die Wanderungen auszuschalten. Auswanderungsländer geben eine viel zu günstige, Einwanderungsländer eine viel zu ungünstige Sterblichkeit. Auch wird das Vorhandensein des Beobachtungsmaterials für ungefähr ein volles Jahrhundert vorausgesetzt.

Nach dem indirekten Verfahren wird nicht eine wirkliche Jahreszeugung in ihrem Absterben verfolgt, sondern aus der vorgängigen Ermittlung der Sterbewahrscheinlichkeit auf den einzelnen Altersstufen die Zahlenverhältnisse der Sterbewahrscheinlichkeiten aller Altersstufen einer ideellen Grundmasse berechnet. Der Grundgedanke liegt in der Zusammenschweißung der gleichzeitigen auf den einzelnen Altersstufen wirksam gewordenen Sterbeerfahrungen je verschiedener Geburtengrundmassen. Hierbei können die einzelnen Sterbewahrscheinlichkeiten der Altersklassen aus einer zeitlich enger oder weiter begrenzten Beobachtung abgeleitet sein (Sterbewahrscheinlichkeiten eines einzelnen konkreten Kalenderjahres oder eines aus den Ergebnissen mehrerer Jahre abgeleiteten Durchschnittsjahres, G. v. Mayr*). Die Sterbewahrscheinlichkeiten können sowohl durch Benutzung von statistischen Beobachtungen über Gestorbene nach dem Alter einerseits und über Geborene andererseits, wie durch Vergleichung von Beobachtungen über Gestorbene und Lebende nach dem Alter berechnet werden. Der besondere Vorzug der indirekten Methode liegt in der Möglichkeit, aus den Ergebnissen relativ kurzfristiger Beobachtungen eine vollständige, alle Altersklassen umfassende Absterbeordnung zu bieten. Schwierigkeiten liegen in der relativ größeren Unzuverlässigkeit der Altersnachweise der Volkszählung — ein Moment, das in seiner Schwere mit der fortschreitenden Entwicklung der Statistik des Bevölkerungsstandes an Bedeutung eingebüßt hat. Die erste Sterbetafel ist von dem englischen Astronomen E. Halley im Jahre 1693 berechnet worden. Die hohe Technik der Berechnung von Sterbetafeln im 19. Jahrhundert verdanken wir Mathematikern und Statistikern wie Knapp, Zeuner, Lexis, Becker, Boeckh, Westergaard u. a. Sterbetafeln verschiedener Länder können nur für gleiche Zeitperioden miteinander verglichen werden, da die mittlere Lebensdauer von den Veränderungen der Sterbeziffer direkt abhängig ist. Absterbeordnungen der Bevölkerung einzelner Länder werden jetzt gewöhnlich derart ermittelt, daß für die jüngsten Altersklassen, jedenfalls für das erste Lebensjahr, die direkte Methode mittels Vergleichung der Sterbefälle und Geburten, für die weiteren Altersklassen die indirekte Methode durch Vergleichung der Gestorbenen und Lebenden der verschiedenen Altersstufen angewendet wird. Sterbetafeln für soziale Schichten der Bevölkerung können nur mit der indirekten Methode gewonnen werden, da jeder Grundstock von Geborenen fehlt. Voraussetzung für die Berechnung der Absterbeordnung (Sterbetafel) ist die Feststellung der Sterbewahrscheinlichkeiten. Diese Sterbewahrscheinlichkeit wird ebenfalls für die Altersklasse 0 bis 5 Jahren nach der direkten Methode und für die späteren Altersklassen nach der indirekten Methode summarisch berechnet. Einige Beispiele sollen zur Erläuterung dienen.

*) Statistik und Gesellschaftslehre, II. Bd. J. C. B. Mohr, 1897.

Internationale Übersicht von Sterbewahrscheinlichkeiten fünfjähriger Altersgruppen nach Bodio für einzelne Staaten.

Altersgruppen Jahre	Gestorbene auf je 1000 innerhalb der einzelnen Altersgruppen dem Sterben Ausgesetzter							
	Preußen 1881/90	Bayern 1881/90	Sachsen 1881/90	Württemberg 1881/90	Österreich 1881/90	England-Wales 1881/90	Frankreich 1882/90	Italien 1882/91
0— 5	83,9	105,4	113,0	92,8	103,6	55,3	63,8	96,5
5—10	8,8	6,9	7,4	5,6	11,1	5,3	6,2	10,7
10—15	4,0	3,0	2,9	2,7	5,3	3,0	4,0	5,0
15—20	4,7	4,2	4,2	4,1	6,5	4,3	6,1	6,0
20—25	6,5	6,7	6,9	5,9	9,2	5,6	7,5	8,5
25—30	7,5	7,7		7,1		7,5	9,1	8,1
30—35	9,4	9,2	10,1	8,7	11,0		9,7	8,6
35—40	11,1	10,8		9,7		11.4	10,2	9,2
40—45	12,7	12,0	13,7	11,2	15,5		12,0	11,1
45—50	14,9	14,4		13,3		16,9	13,4	12,1
50—55	19,6	18,9	23,4	18,9	25,5		17,2	17,2
55—60	27,3	26,6		26,6		30,8	22,4	21,3
60—65	38,3	39,3	46,9	38,8	51,8		33,8	39,3
65—70	55,7	59,1		57,6		62,6	49,2	51,3
70—75	85,3	91,3	106,5	104,3	105,8		76,6	88,7
75—80	128,6	141,0				128,3	108,2	125,4
80—85	175,2	198,1	205,7	203,9	218,5		163,7	214,6
85—90	244,4	314,2				247,8	196,2	247,0
90 und mehr	326,0	401,2	324,5	364,9	314,1		220,7	314,8
Im ganzen	24,5	27,8	27,9	25,4	29,1	18,9	22,0	26,9

Die Verschiedenheiten der Sterbewahrscheinlichkeit in den Altersgruppen der einzelnen Länder treten klar zutage. Die Unterschiede zwischen den geringsten und höchsten Sterbewahrscheinlichkeiten innerhalb der gleichen Altersgruppen betragen oft, namentlich für die jüngsten und höchsten Gruppen, viele Hundert Prozent. Die Sterbegefahr in den verschiedenen Beobachtungsgebieten zeigt somit keine übereinstimmende Gestaltung, läßt jedoch bestimmte Gesetzmäßigkeiten erkennen, die bereits bei der Beurteilung der Sterbeziffern nachweisbar waren. Eine besondere Beurteilung erfordert hierbei stets die Gestaltung der Kindersterblichkeit und der Greisensterblichkeit.

Nach den Sterbetafeln können die Überlebenstafeln zusammengestellt werden. Die nächste Tabelle bringt derartige Tafeln, getrennt nach dem Geschlechte für einige Staaten.

Von den hier angeführten Staaten hat um die Jahrhundertwende Deutschland das schnellste, Schweden das langsamste Absterben gehabt. Der Unterschied zuungunsten Deutschlands liegt lediglich in der hohen Säuglings- und Kleinkindersterblichheit. In den späteren Altersperioden wird der Abstand gegenüber den anderen Staaten kleiner. Allen Staaten gemeinsam ist das langsamere Absterben des weiblichen Geschlechts. Mit Hilfe der Überlebenstafeln erhält man die mittlere Lebensdauer, d. h. die Zahl der Jahre, die eine Person bei einer bestimmten Altersstufe nach der allgemeinen Erfahrung zu leben haben wird. Die Zahl wird durch Division der Zahl der Geborenen bzw. der Überlebenden mit der Summe der noch zu verlebenden Jahre gewonnen. Die mittlere Lebensdauer nimmt in den ersten Lebensjahren zu, da bis zur Vollreife die Lebensaussichten bessere werden. Die

Alter	Deutschland 1891—1900		England 1891—1900		Frankreich 1898—1903		Schweden 1891—1900	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
0	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
5	69194	72623	75028	78214	77692	80496	82968	84952
10	67369	70646	73429	76527	75944	78616	80561	82457
15	66462	69562	72537	75550	74818	77248	79189	80910
20	65049	68201	71171	74177	72948	75246	77358	79005
25	63168	66467	69389	72539	70230	72732	74805	76771
30	61274	64385	67320	70582	67653	70068	72367	74449
40	56402	59467	61596	65301	61641	64583	67362	69499
50	49002	53768	53089	58032	53818	58385	61088	63995
60	38308	44814	40952	47304	43199	49441	51951	56399
70	23195	28917	24663	30917	27465	34053	37334	42764
80	7330	9773	8230	11807	8774	12789	16168	20392
90	492	821	772	1433	728	1452	1630	2797
100	2	8	7	24	11	59	11	32

Gegenüberstellung der mittleren Lebensdauer der Lebendgeborenen und der Kinder nach Ablauf des ersten Lebensjahres läßt diese Erscheinung deutlich erkennen.

Nach Prinzing, Handb. d. Soz. Hyg. Bd. II, S. 534.

Staaten und Gebiete	Jahresgruppe	Beim Lebendgeborenen		Nach Ablauf des ersten Lebensjahres	
		männlich	weiblich	männlich	weiblich
Deutschland . . .	1891/1900	40,56	43,97	51,85	53,78
Preußen-Ost . . .	"	38,74	42,52	50,44	53,01
Preußen-Mitte . .	"	39,81	44,14	51,98	55,07
Preußen-West . .	"	43,61	46,40	51,98	53,47
Bayern	"	37,91	41,06	52,07	53,11
Sachsen	"	37,55	42,06	52,48	55,16
Württemberg . .	"	39,74	42,74	52,97	53,87
England	"	44,13	47,77	52,22	54,53
Frankreich . . .	1898/1903	45,35	48,72	53,10	55,34
Italien	1890/1902	42,83	43,17	50,67	50,08
Schweden	1892/1900	50,94	53,63	56,25	58,04

In allen Staaten ist die mittlere Lebensdauer nach Ablauf des ersten Lebensjahres wesentlich höher als die der Lebendgeborenen. Deutschland zeigt den größten Abstand. Namentlich in Bayern und Sachsen ist der Unterschied sehr groß.

Die mittlere Lebensdauer hat in allen europäischen Ländern in den letzten Jahrzehnten zugenommen.

Staaten	1861—1870	1871—1880	1881—1890	1891—1900
England	—	43,0	45,4	45,9
Schottland	41,7	42,5	45,0	46,0
Dänemark	44,6	—	47,9	51,7
Norwegen	—	49,8	49,9	52,2
Schweden	44,6	47,0	50,0	52,3
Deutschland	—	37,0	38,7	42,2
Niederlande . . .	—	—	43,7	47,6
Belgien	—	—	45,1	47,1

Auch innerhalb dieser Staaten hatte Deutschland um die Jahrhundertwende die ungünstigste mittlere Lebensdauer, obwohl in den vorhergegangenen zwei Jahrzehnten eine schnelle Erhöhung der Lebensdauer eintrat. Wie sich die mittlere Lebensdauer für die einzelnen Altersabschnitte bis zum Jahrzehnt 1901—1910 für beide Geschlechter veränderte, zeigt die nächste Tabelle.

Zunahme der mittleren Lebensdauer in Deutschland.
(Zusammengestellt aus Statistik des Deutschen Reichs Bd. 246, 1913.)

Alter in Jahren	1871—1880		1881—1890		1891—1900		1901—1910		1910—1911	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m	w.	m.	w.
0	35,58	38,45	37,17	40,25	40,56	43,97	44,82	48,33	47,41	50,68
1	46,52	48,06	47,92	49,67	51,85	53,78	55,12	57,20	56,86	58,78
5	49,39	51,01	50,76	52,58	53,27	55,22	55,15	57,27	56.21	58,10
10	46,51	48,18	47,75	49,69	49,66	51,71	51,16	53,35	52,08	53,99
15	42,38	44,15	43,54	45,63	45,31	47,47	46,71	49,00	47,60	49,58
20	38,45	40.19	39,52	41.62	41,23	43,37	42,56	44,84	43,43	45,35
30	31,41	33,07	32,11	34,21	33,46	35,62	34,55	36,94	35,29	37,30
40	24,46	26,32	25,03	27,16	25,89	28,14	26,64	29.16	27,18	29,38
50	17,98	19,29	18,41	19,89	19,00	20,58	19,43	21,35	19,71	21,45
60	12,11	12 71	12,43	13,14	12,82	13,60	13,14	14,71	13,18	14,17
70	7,34	7,60	7,51	7,84	7,76	8,10	7,99	8,45	7,90	8,35
80	4,10	4,22	4,11	4,37	4,23	4,48	4,38	4,65	4,25	4,52

Innerhalb des Zeitraumes von 1871/1880 bis 1901/1910 hat sich die Lebenswahrscheinlichkeit für die einzelnen Lebensjahre in sehr verschiedener Weise verändert — die stärkste Zunahme der Lebensdauer ist im Säuglingsalter eingetreten, und zwar bei beiden Geschlechtern mit 9,24 bzw. 9,88 Jahren-Gewinn. Für das 10. Lebensjahr ist dieser Gewinn 4,65 bzw. 5,17 Jahre, für das 15. Lebensjahr 4,33 bzw. 4,85 Jahre, für das 20. Lebensjahr 4,11 bzw. 4,65 Jahre usw. Erst im 70. und 80. Lebensjahr ist der Gewinn an Lebensdauer für beide Geschlechter weniger als ein Jahr.

Säuglingssterblichkeit.

Bei Besprechung der allgemeinen Sterblichkeit wie der Lebenswahrscheinlichkeit nach der mittleren Lebensdauer wurde bereits auf den besonderen Einfluß der Säuglingssterblichkeit hingewiesen. Es ist Tatsache daß 20—40 Proz. der Gestorbenen in den einzelnen Staaten auf das Säuglingsalter entfallen.

Die Berechnung der Säuglingssterblichkeit erfolgt gewöhnlich in der Weise, daß man die Gestorbenen des ersten Lebensjahres mit den Lebendgeborenen desselben Jahres in Beziehung setzt. Die ungleiche Zählung der Totgeborenen in den einzelnen Staaten und auch hie und da die Gepflogenheit, die bald nach der Geburt verstorbenen Kinder zu den Totgeborenen zu rechnen, bedingen bestimmte Ungenauigkeiten. Ein weiterer Mangel besteht auch darin, daß die Gestorbenen des ersten Jahres aus zwei Jahrgängen der Lebendgeborenen stammen. Zunächst soll die Entwicklung der Säuglingssterblichkeit für eine Reihe europäischer Staaten verfolgt werden. Zu Beginn der 70er Jahre war noch in allen europäischen Staaten die Säuglingssterblichkeit wesentlich höher als um die Jahrhundertwende. Die Zeitperiode der 60er und 70er Jahre bedeutet z. B. für Preußen und Bayern den Höhepunkt abnormer Säuglingssterblichkeit, denn die Ziffern bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts zurück zeigen niedrigere Werte. Wesentliche Er-

folge im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit sind in den deutschen Bundesstaaten erst seit Beginn des 20. Jahrhunderts wahrzunehmen. Die niederen Sterbeziffern für das Säuglingsalter in Frankreich und England bereits in den 70er Jahren liegen in besonderen Gründen — im ersteren in den kleinen Geburtenziffern, im letzteren in der teilweisen Nichteinrechnung der in den ersten Lebenstagen Verstorbenen. Das europäische Rußland läßt keine Milderung der hohen Säuglingssterblichkeit bis zur Jahrhundertwende erkennen, Österreich und Ungarn auch erst seit Beginn des

Staaten	Von 100 Lebendgeborenen starben im 1. Lebensjahre in den Jahren								
	1871/75	1876/80	1881/85	1886/90	1891/95	1896/1900	1901/05	1910	1913
Deutschland	23,5	—	—	—	—	—	19,8	16,2	15,1
Preußen	—	20,5	20,7	20,8	20,4	20,1	19,0	15,7	15,0
Bayern	32,0	29,8	28,7	28,0	27,2	25,7	24,0	20,2	18,2
Sachsen	28,7	—	28,2	28,2	28,0	25,6	24,6	17,4	15,7
Württemberg	32,9	30,2	28,0	25,7	25,4	23,3	21,7	16,6	14,0
Baden	27,8	24,5	23,4	22,5	22,2	21,2	20,2	15,7	13,8
Frankreich	17,8	16,6	16,7	16,6	17,0	15,8	13,9	—	10,9
England-Wales	15,3	14,5	13,9	14,5	15,0	15,6	13,8	10,6	10,8
Europ. Rußland	26,9	26,4	26,7	26,4	27,5	26,1	27,2	—	—
Österreich	26,4	24,9	25,2	24,8	24,5	22,6	21,3	18,9	19,0
Ungarn	—	—	—	—	25,0	21,9	21,2	19,4	20,1
Italien	—	20,9	19,5	19,5	18,4	18,6	16,7	14,0	13,8
Schweden	13,4	12,6	11,6	10,5	10,3	10,0	9,2	7,5	7,0
Norwegen	10,8	10,1	9,9	9,6	9,8	9,6	8,1	6,7	6,4

neuen Jahrhunderts, ähnlich Italien. Die beiden nordischen Staaten zeichnen sich seit Generationen durch eine einwandfreie niedere Säuglingssterblichkeit und einen beharrlichen weiteren Rückgang bis zu 7 Proz. in Schweden und 6,4 Proz. in Norwegen aus — ein Minimum, das allen anderen Staaten als Kampfziel dienen kann. Der schnelle Rückgang der Säuglingssterblichkeit läßt sich besonders in einzelnen deutschen Großstädten verfolgen.

Auf 100 Lebendgeborene kamen im ersten Lebensjahre Gestorbene:

Großstädte	1902	1904	1906	1908	1910
Berlin	18,2	19,8	17,7	16,9	15,7
Breslau	21,5	23,6	21,3	19,4	18,8
Köln	21,3	22,7	22,2	19,3	15,4
Danzig	20,9	21,9	20,4	20,3	18,4
Düsseldorf	17,7	20,4	19,5	15,7	12,9
Frankfurt a/M.	14,3	15,9	14,5	13,9	11,7
München	24,0	22,9	19,6	19,2	16,6
Dresden	16,4	19,2	16,7	15,2	12,9
Leipzig	18,9	24,3	19,0	17,8	15,0
Hamburg	15,2	16,7	16,6	16,0	14,9

Alle diese Städte zeigen mehr oder minder in kaum einem Jahrzehnt starke Rückgänge der Säuglingssterblichkeit.

Die hohe Bedeutung der Säuglingssterblichkeit erfordert eine eingehende statistische Analyse. Zunächst ist die Frage berechtigt, inwiefern die Säuglingssterblichkeit im Rahmen der gesamten Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten eine Änderung erfahren hat. Für Preußen läßt sich dieser Zusammenhang bis in die 80er Jahre verfolgen.



Aus Preußische Statistik 1913, S. 48.

Jahre	Unter 1000 Gestorbenen (ohne Totgeborene) waren Kinder 0 bis 1 Jahr	Kinder 0 bis 15 Jahren	Erwachsene über 15 Jahre
1881/85	304,8	531	469
1886/90	323,6	531	469
1891/95	332,9	523	477
1896/1900	350,4	513	487
1901/05	336,5	495	505
1910	300,8	437	563
1911	320,3	450	550
1912	271,8	396	604

Die Bedeutung der Säuglingssterblichkeit tritt bei dieser Gegenüberstellung von drei Gestorbenengruppen gut hervor. Bis zur Jahrhundertwende wurde der Anteil der Säuglingssterblichkeit an der Gesamtsterblichkeit immer größer; erst seit dieser Zeit ist ein schneller Rückgang wahrzunehmen. Die Jugendquote für die Gestorbenen von 0 bis 15 Jahren besteht aus den zwei Anteilen der Säuglings- und übrigen Kindersterblichkeit Dieser letztere Anteil ist offenbar seit den 80er Jahren ziemlich gleichmäßig zurückgegangen, während die Erwachsenenquote eine ähnlich gleichmäßige Zunahme aufweist. In den anderen deutschen Bundesstaaten dürfte die Entwicklung eine ähnliche sein.

In den einzelnen Lebensmonaten des ersten Lebensjahres ist die Sterblichkeit eine recht verschiedene. So betrug z. B. im Jahre 1901 in Preußen die Säuglingssterblichkeit 18,97 Proz., im ersten Lebensmonat allein 5,68 Proz., in Bayern von 24,03 Proz. im ersten Lebensmonat 8,38 Proz., in Sachsen von 24,57 Proz. = 6,39 Proz., in Württemberg von 21,68 Proz. = 7,43 Proz., in Baden von 20,22 Proz. = 6,32 Proz., in Österreich von 21,59 Proz. = 8,26 Proz., in Rußland von 27,2 Proz. = 7,14 Proz., in Schweden von 9,03 Proz. = 3,12 Proz. und in Norwegen von 8,05 Proz. = 2,86 Proz. Ungefähr ein Drittel der Säuglingstodesfälle ereignete sich somit in all den angegebenen Staaten im ersten Lebensmonat. In diesem Verhältnis ist auch in den letzten Jahren kaum eine Veränderung eingetreten. So kamen für das Deutsche Reich von den Säuglingstodesfällen beider Geschlechter im Jahre 1910 in den folgenden Lebensmonaten in Prozenten:

1. Lebensmonat		2. Lebensmonat		3. Lebensmonat		4. Lebensmonat	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
33,17	31,15	11,59	11,29	10,3	10,04	6,86	8,66

5. Lebensmonat		6. Lebensmonat		7. Lebensmonat		8. Lebensmonat	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
7,14	7,2	5,99	6,11	5,24	5,47	4,52	4,77

9. Lebensmonat		10. Lebensmonat		11. Lebensmonat		12. Lebensmonat	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
4,02	4,44	3,63	4,15	3,00	3,51	2,79	3,20

Für das männliche Geschlecht sind also auch im Jahre 1910 mit 33,17 Proz. fast genau ein Drittel der Säuglingstodesfälle auf den 1. Lebensmonat entfallen, beim weiblichen Geschlecht mit 31,15 Proz. etwas weniger. Die etwas niedrigeren Quoten für das weibliche Geschlecht sind bis zum 4. Lebensmonat nachweisbar, vom 5. Lebensmonat an ist das weibliche Geschlecht prozentuell etwas stärker beteiligt.

Diese Erscheinung lenkt die Aufmerksamkeit auf die Beteiligung beider Geschlechter an der Säuglingssterblichkeit. Nach einer älteren Zusammenstellung von Prinzing ergab sich für einzelne Staaten folgendes Bild:

1	2	3	4	Verhältniszahl von 3 zu 4
Staaten	Jahre	männlich	weiblich	
Preußen	1900/1902	21,0	17,8	118
Bayern	"	27,0	22,8	118
Sachsen	1891/95	29,4	24,0	118
Württemberg . .	1900/02	24,5	20,7	118
Baden	"	23,0	18,9	122
Österreich . . .	1898/1900	24,3	20,4	119
England . . .	1900/1901	16,7	13,8	121
Frankreich . .	1899/1902	16,3	13,7	119
Schweden . . .	1891/1900	11,1	9,2	121

Ohne Ausnahme ist in allen Staaten die Sterblichkeit der männlichen Säuglinge höher als die der weiblichen. Auch bis in die letzten Jahre hat sich an der Mehrsterblichkeit der männlichen Säuglinge kaum etwas verändert. So starben im Deutschen Reiche im ersten Lebensjahre in Prozenten der Lebendgeborenen:

	1906	1908	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918
Knaben . .	20,1	19,4	17,6	20,7	16,0	16,4	17,7	16,7	14,7	16,7	16,7
Mädchen . .	16,9	16,2	14,7	17,7	13,4	13,7	14,9	14,0	12,4	14,1	14,0

Bei Besprechung der Geburtenziffern wurde u. a. auch eine Trennung der ehelichen und unehelichen Geburtenraten vorgenommen. Bestehen nun in der Säuglingssterblichkeit der ehelichen und unehelichen Kinder namhafte Unterschiede?

Nach Prinzing bestehen in einer Reihe von europäischen Staaten folgende Unterschiede:

Es kamen auf 100 Lebendgeborene Todesfälle im 1 Lebensjahr:

1	2	3	4	Verhältniszahl von 4 zu 3
Staaten	Beobachtungsperiode	Eheliche Kinder	Uneheliche Kinder	
Preußen . . .	1900—1902	18,3	34,5	189
Bayern	1898—1902	23,9	33,7	141
Sachsen . . .	1891—1895	26,5	38,7	146
Württemberg .	1896—1900	22,5	31,0	138
Baden	1891—1900	20,8	31,2	150
Schweiz . . .	1886—1890	15,5	23,6	152
Österreich . .	1898—1900	21,4	29,2	136
Italien	1896—1900	16,4	23,9	146
Frankreich . .	1899—1902	15,0	25,2	168
Norwegen . .	1886—1890	9,1	16,0	176
Schweden . . .	1891—1895	9,5	16,8	177



Die Mehrsterblichkeit der unehelichen Säuglinge schwankt somit in den einzelnen Staaten zwischen 41 Proz. in Bayern und 89 Proz. in Preußen.

Die weitere Entwicklung im Deutschen Reiche und in den einzelnen Bundesstaaten bringt die nächste Zusammenstellung. Im ersten Lebensjahre Gestorbene kamen auf je 100 Lebendgeborene:

Staaten	Eheliche Säuglinge					Uneheliche Säuglinge				
	1903/07	1910	1913	1916	1918	1903/07	1910	1913	1918	1918
Deutsches Reich .	18,3	15,2	14,2	12,6	14,1	30,8	25,7	23,7	21,3	23,9
Preußen	17,4	14,8	14,0	12,4	13,8	31,8	26,9	25,5	22,7	24,3
Bayern	22,5	19,2	17,3	16,8	18,8	31,2	27,2	24,3	22,0	27,3
Sachsen	22,2	16,4	14,8	11,3	12,5	31,1	23,1	20,7	15,9	18,6
Württemberg . .	20,2	16,0	13,5	12,8	14,3	28,1	22,5	19,5	18,8	20,4
Baden	18,9	15,2	13,2	12,6	13,8	27,9	21,8	19,9	16,2	19,3
Elsaß-Lothringen .	17,4	13,5	13,5	11,9	—	31,3	24,6	21,8	17,6	—

Auch während des Weltkrieges hat sich das Verhältnis der Sterblichkeit der ehelichen und unehelichen Säuglinge kaum verändert.

Größere Unterschiede sind jedoch innerhalb der einzelnen Städtegruppen und dem flachen Lande eines Staates zu finden.

Aus Statistisches Jahrbuch Bayern, 1921.

	Gestorbene Säuglinge auf 100 Lebendgeborene			
	ehelicher Abstammung		unehelicher Abstammung	
	1913	1920	1913	1920
Oberbayern	18,2	16,6	21,1	23,0
Niederbayern	24,8	23,9	30,7	30,5
Pfalz	12,6	11,6	22,2	27,0
Oberpfalz	22,1	20,9	33,1	31,9
Oberfranken	13,7	12,6	22,6	20,4
Mittelfranken	15,7	12,7	23,6	22,2
Unterfranken	13,1	13,1	21,6	25,5
Schwaben	18,0	15,6	23,8	21,7
Landgemeinden	18,4	17,3	27,8	26,8
Städte mit 5000—20000 Einw.	15,9	13,8	25,7	29,9
„ „ 20000—100000 „	14,2	13,3	20,6	23,7
„ „ über 100000 „	14,9	13,0	18,8	21,8
Staat	17,3	15,8	24,3	25,1

Auch die Sterblichkeit der ehelich und unehelich Geborenen im ersten Lebensmonat zeigt Unterschiede. So starben in einigen Staaten von je 100 Lebendgeborenen in den Jahren 1901/05 im ersten Lebensmonat*):

Länder	Bei den Ehelichen	Bei den Unehelichen
Preußen	5,35	10,00
Bayern	7,92	11,65
Württemberg . .	7,2	9,74
Sachsen . . .	5,85	10,10
Österreich . . .	8,01	9,91
Frankreich . . .	4,53	8,63
Schweden . . .	2,85	4,90
Norwegen . . .	2,69	5,19

*) Nach Groth, Handwörterbuch der Sozialen Hygiene Bd. II, S. 285.

Selbst die Sterblichkeit der ehelichen und unehelichen Säuglinge in den einzelnen Dekaden des ersten Lebensmonates läßt bemerkenswerte Unterschiede erkennen.

So starben in den Jahren 1901/05 von je 100 Lebendgeborenen:

In den Lebenslagen	In Bayern		In Sachsen		In Schweden	
	Ehelich	Unehelich	Ehelich	Unehelich	Ehelich	Unehelich
1—10	3,99	4,95	2,75	4,28	1,71	2,96
11—60	2,40	3,98	1,83	3,46	0,71	1,24
21—30	1,52	2,71	1,27	2,36	0,43	0,88
1—30	7,92	11,65	5,85	10,10	2,85	5,08

Eine weitere Unterscheidung nach der Höhe der Säuglingssterblichkeit kann eine Trennung von Stadt und Land bieten. Nach einer älteren Zusammenstellung von Prinzing kamen auf 100 Lebendgeborene Todesfälle im ersten Lebensjahr:

Staaten	Jahresgruppen	Stadt	Land
England u. Wales .	1877—1886	14,2	16,1
Frankreich	1891—1895	17,1	17,5
Belgien	1893—1894	17,5	14,9
Niederlande	„ „	17,0	15,4
Ungarn	1891—1894	26,7	28,2

In diesen Staaten ist mit Ausnahme von Belgien und den Niederlanden die Sterblichkeit auf dem Lande etwas höher als in den Städten.

In einer späteren Zeitperiode (1901—1905) gestalteten sich die Verhältnisse folgendermaßen:

In den Ländern	In Stadt		In Land		Verhältnis von Stadt zu Land (Land = 100)	
	Ehelich	Unehelich	Ehelich	Unehelich	Ehelich	Unehelich
Bayern	6,19	10,07	8,24	12,60	75,1	79,9
Preußen	5,00	10,16	5,58	9,83	90,0	103,4
Niederlande	2,82	5,45	3,53	6,73	79,9	81,0
Dänemark	3,98	6,50	3,49	6,75	114,0	96,3
Schweden	2,81	5,87	2,86	4,63	98,3	126,8
Norwegen	2,86	6,44	2,61	4,34	109,6	148,4

Die Trennung der ehelichen und unehelichen Säuglinge verändert etwas das Bild der Sterblichkeit in Stadt und Land. In Preußen und Schweden ist die Säuglingssterblichkeit der Unehelichen auf dem Lande niedriger, in Norwegen bei beiden Gruppen die Säuglingssterblichkeit auf dem Lande geringer.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte sind auch innerhalb der Städtegruppen und dem Lande Veränderungen eingetreten.

Auf 100 eheliche Lebendgeborene starben im ersten Lebensjahre in Preußen (nach Prinzing):

	Berlin	Andere Großstädte	Alle Städte	Land
1876–1880	27,1	23,0	21,1	18,3
1881–1885	25,4	23,7	21,1	18,6
1886–1890	24,1	21,9	21,0	18,7
1891–1895	21,8	21,5	20,3	18,7
1896–1900	19,1	20,2	19,5	18,5
1901–1905	18,3	18,1	18,1	17,8
1906–1908	15,4	—	16,0	16,5

Auch diese Gegenüberstellung läßt den Rückgang der Säuglingssterblichkeit in den einzelnen Städtegruppen erkennen. Auf dem Lande war bereits in den 70er Jahren die Säuglingssterblichkeit mit 18,3 Proz. nicht hoch, seitdem ist nur in den letzten Jahren um die Jahrhundertwende ein geringer Rückgang zu ersehen. Die Säuglingssterblichkeit auf dem Lande ist jetzt in Preußen etwas höher als in den Städten.

Alle Untersuchungen nach den Ursachen der Säuglingssterblichkeit heben den großen Einfluß der Ernährungsweise und der sozialen Lage hervor. Eine Fülle von Tatsachen beweist die Vorzüge der Brustnahrung. Die Berliner Statistiker Böckh und Hirschberg erhoben seit 1885 bei jedem Säuglingstodesfall die Ernährungsweise. Das Ergebnis war kurz folgendes:

	1890/91	1895/96	1900/01
Brustkinder . . .	74,2	63,0	69,4
Tiermilch	499,9	396,9	366,2
Surrogate und gemischte Nahrung	594,5	268,0	251,3
Alle Kinder . . .	324,9	291,9	294,0

Genährt wurden Kinder:	1890	1895	1900
1. nur mit Muttermilch	52,9 Proz.	44,6 Proz.	32,1 Proz.
2. auch mit Tiermilch	43,9 „	47,1 „	52,9 „
3. anders	3,2 „	8,3 „	15,0 „

Nach dieser Statistik war im Jahre 1890 die Sterblichkeit der Flaschenkinder die siebenfache der Brustkinder, im Jahre 1900 die fünffache.

Für die Beurteilung des Wertes dieser Ziffern muß hervorgehoben werden, daß die Nachfragen bei der Volkszählung wie bei der Todesanzeige auf die Gedächtnisangaben der Mütter beruhten.

Den Weg einer direkten Methode durch Angaben der Hebammen schlugen für Barmen Kriege und Seutemann*) ein.

	Brustkinder		Flaschenkinder	
	Einkommen des Vaters			
	bis 1500 M.	über 1500 M.	bis 1500 M.	über 1500 M.
Lebend am 15. August 1905 . .	2820	361	662	208
Gestorben in Proz. der Lebenden .	7,3	6,4	31,6	12,5
	7,2		27,0	

*) Ernährungsverhältnisse und Sterblichkeit der Säuglinge in Barmen, Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege 1906, H. 1.



Nach dieser sorgfältigen Erhebung war die Sterblichkeit der Flaschenkinder annähernd viermal so hoch als die der Brustkinder.

Die ausgedehntesten Erhebungen über den Einfluß des Stillens auf die Säuglingssterblichkeit in einem Lande wurden von Groth und Hahn*) für Bayern in den Jahren 1904 und 1905 mit Hilfe der Impfärzte angestellt. Ein wesentliches Ergebnis ging dahin, daß die Säuglingssterblichkeit in folgender Weise von der durchschnittlichen Stilldauer abhing:

Stilldauer	unter 2 Monaten	2 bis 4 Monate	4 bis 6 Monate	6 und mehr Monate
	Prozent			
In den unmittelbaren Städten	27,1	26,2	16,1	15,3
Auf dem Lande (Bezirksämter)	28,9	26,6	21,3	15,9

Groth und Hahn kommen zu dem Schlusse, daß die Ernährung der Säuglinge an der Mutterbrust wenigstens heute noch mächtiger ist als das Maß der hygienischen Fürsorge und auch mächtiger als soziale und wirtschaftliche Verhältnisse.

Ebenso geklärt ist der Zusammenhang zwischen Säuglingssterblichkeit und Wohlstand. Nach Untersuchungen in den niederländischen Städten Dordrecht und Rotterdam und in 40 ländlichen Gemeinden der Niederlande**) ergab sich nach Wohlstandsklassen folgendes Bild der Säuglingssterblichkeit:

	Stadt	Land
bei den Reichen	9,3	11,0
„ „ Wohlhabenden . . .	13,9	9,1
„ „ weniger Wohlhabenden	15,7	10,7
„ „ Armen	16,6	11,2

Diese Ergebnisse wurden durch direktes Befragen der verheirateten Ehepaare festgestellt.

Prinzing berechnete nach der preußischen Statistik für das Jahr 1902 folgende Unterschiede:

Landwirtschaft:	Selbständige	14,8 Proz.
	Tagelöhner und Dienstboten . . .	19,7 „
Industrie u. Gewerbe:	Selbständige	15,2 „
	Gelernte Arbeiter	16,2 „
	Ungelernte Arbeiter	17,9 „
Handel:	Selbständige und Geschäftsleiter	15,2 „
Offiziere, Beamte, freie Berufe		10,5 „
	Gesamte Bevölkerung	17,2 Proz.

Nach einer älteren Angabe von Eröss gestaltete sich in den Jahren 1886/92 in Preußen die Säuglingssterblichkeit nach der sozialen Stellung der Eltern folgendermaßen: bei Personen des Heeres und der Flotte 15,39, bei öffentlichen Beamten 16,59, bei Privatbeamten 17,75, bei Selbständigen im Beruf und Erwerb 18,44, bei Lohnarbeitern 20,71, bei Personen in wechselnder Lohnarbeit 22,29, beim Gesinde 30,0 und schließlich bei Almosen-

*) Die Säuglingsverhältnisse in Bayern, Ztschr. des bayr. Stat. Landesamts 1910, H. 1.
**) Statistisches Amt der Stadt Amsterdam 1907, Nr. 19.



empfängern 36,37 Proz. Auch diese beiden Ergebnisse wurden auf direktem Wege gewonnen. Indirekt läßt sich ein Beweis für den Einfluß ungünstiger sozialer Lage auf die Höhe der Säuglingssterblichkeit durch armenstatistische Feststellungen erbringen. Groth hat einen Versuch nach dieser Richtung für Bayern angestellt. Nach der Armenziffer gestaltete sich die Säuglingssterblichkeit in je 29 Bezirksämtern von fünf Wohlstandsgruppen in den Jahren 1899/1903:

Durchschnittliche Armenziffer	1,38	1,88	2,32	2,79	3,65
„ Säuglingssterblichkeit	20,9	20,8	26,4	27,4	30,4

Auch der Zusammenhang zwischen Geburtshäufigkeit und Säuglingssterblichkeit ist zum Teil auf die soziale Lage zurückzuführen. Nach den Untersuchungen von Geißler**) an sächsischen Bergarbeiterfamilien starben von 100 Lebendgeborenen im ersten Lebensjahre in Ehen mit:

3 Kindern . . .	20,7 Proz.	9 Kindern . . .	25,0 Proz.
4 „ . . .	20,5 „	10 „ . . .	25,7 „
5 „ . . .	20,4 „	11 „ . . .	31,4 „
6 „ . . .	22,8 „	12 „ . . .	35,1 „
7 „ . . .	23,2 „	über 12 „ . . .	43,3 „
8 „ . . .	23,9 „		

Eine Erhebung von M. Baum*) beleuchtete den Zusammenhang zwischen Geburtenfolge und Ernährungsart der Säuglinge.

Von je 100 in nachbezeichneter Weise ernährten Kindern starben:

Geburtennummer	Nicht gestillt	Stilldauer bis 6 Wochen	6—13 Wochen	13—26 Wochen	26—39 Wochen	über 39 Wochen
1	26,64	27,09	15,92	12,17	2,67	0,91
2	41,16	35,37	17,48	14,29	8,18	0,65
3	36,40	42,40	20,98	12,36	6,58	1,08
4	37,37	38,30	32,29	17,04	5,41	1,87
5	35,62	39,13	31,31	18,18	10.11	2,78
6	29,13	37,25	28,57	18,46	19,30	1,72
7	34,57	38,71	22,86	20,93	5,71	1,26
8 und mehr	44,64	38,70	34,29	17,18	8,82	3,16

Die Zunahme der Säuglingssterblichkeit nach der Höhe der Geburtennummer, anscheinend unbeeinflußt von der Ernährungsart ist zu erkennen.

Sterblichkeit nach dem Familienstand.

Eine weitere Trennung der Sterbefälle kann nach dem Familienstand erfolgen. Gewöhnlich ist in den Statistiken angegeben, welche Anteile der Verstorbenen je nach dem Familienstande auf 1000 Gestorbene entfallen. So ist z. B. in der Preußischen Statistik folgende Übersicht gebracht.

*) Kgl. Sächs. statist. Ztschr. 1885.

**) Mediz. Reform, Bd. 18, 1910.



Jahre	Unter 1000 Gestorbenen waren			
	Ledige einschl. Kinder	Verheiratete	Verwitwete	Geschiedene
1881/85	625	233	140	1,5
1886/90	622	232	145	1,6
1891/95	614	233	151	1,7
1896/1900	604	238	156	1,9
1901/05	590	247	161	2,1
1910	544	274	176	2,8
1912	512	291	194	3,4

Eine derartige Gliederung gibt keinen verläßlichen Einblick, da die Altersgliederung dieser vier Gruppen große Verschiedenheiten je nach den Altersklassen zeigt. So wurden z. B. für die Jahresgruppe 1896—1905 auf 1000 Lebende Sterbefälle für Preußen berechnet:

	Ledig	Verheiratet	Verwitwet und geschieden
Männliches Geschlecht:			
20—40 Jahre . . .	7,1	5,8	16,6
40—60 „	25,8	16,0	33,3
60 und mehr Jahre .	73,8	57,2	110,4
Weibliches Geschlecht:			
20—40 Jahre . . .	5,3	6,4	8,6
40—60 „	15,0	11,1	15,4
60 und mehr Jahre .	66,1	46,5	78,4

In allen Ländern haben die verheirateten Männer eine günstigere Sterblichkeit als die ledigen.

Sterblichkeit und Beruf.

Die Gewinnung einer Statistik der Berufssterblichkeit bereitet große Schwierigkeiten. Eine Gesamtsterblichkeit nach den Berufsarten gibt einen unrichtigen Einblick, da der Altersaufbau bei den einzelnen Berufen ein sehr verschiedener sein kann. Außerdem wirken noch weitere drei Faktoren störend ein: die Wahl bestimmter Berufsarten durch schwächliche Personen, der Übergang krank gewordener eines Berufs zu einem anderen Beruf und schließlich die soziale Schichtung nach den einzelnen Berufen. Seit vielen Jahrzehnten wird in England die Berufssterblichkeitsstatistik mit besonderer Umsicht bearbeitet. Von 1850 an werden im Anschluß an die Volkszählungen Berechnungen zur Gewinnung einer Berufssterblichkeitsstatistik angestellt.

Eine Reihe von Schwierigkeiten und Unrichtigkeiten konnten im Laufe der Jahre ausgeglichen und vermieden werden.

Im allgemeinen ergab sich, daß die Angehörigen der Landwirtschaft eine günstigere Sterblichkeit als die der Industrie aufweisen. So starben auf 1000 Lebende in England in den Jahren 1900—1902:



Im Alter von	In Industrie-bezirken	In Ackerbau-bezirken
15—20 Jahren . . .	2,7	1,9
20—25 „ . . .	4,5	3,3
25—35 „ . . .	6,5	4,0
35—45 „ . . .	12,3	5,7
45—55 „ . . .	22,1	10,1
55—65 „ . . .	39,2	19,8
65 und mehr Jahre .	98,1	78,3

In den zwei großen Berufsgruppen der Intelligenz und des Handels kamen in England in der gleichen Jahresgruppe 1900/1902 Sterbefälle:

	20—25 Jahre	25—35 Jahre	35—45 Jahre	45—55 Jahre	55—65 Jahre	65 und mehr Jahre
Intelligenzberufe:						
Geistliche	1,7	2,7	4,1	9,8	23,4	82,6
Lehrer	4,0	4,0	6,8	12,8	27,9	100,7
Anwälte, Richter .	1,0	4,9	7,6	13,2	27,6	86,7
Ärzte	2,9	5,6	10,6	18,5	33,0	99,5
Handelsberufe:						
Ladeninhaber . . .	4,1	5,6	9,5	16,4	30,4	89,7
Kontorpersonal . .	4,8	6,0	10,2	17,0	30,7	78,9
Handelsreisende . .	3,2	5,2	9,3	20,1	38,3	114,2
Hausierer	7,2	14,0	25,4	38,3	58,1	117,2
Alle Männer . . .	4,8	6,4	10,9	18,7	34,8	94,6

Die nächste Übersicht stellt weitere drei Berufsgruppen in ihren Sterbeziffern gegenüber.

	Auf 1000 Lebende kommen Sterbefälle im Alter							Standard-berech-nung
	15—20 Jahre	20—25 Jahre	25—35 Jahre	35—45 Jahre	45—55 Jahre	55—65 Jahre	65 u. mehr Jahre	
Industrie:								
Schiffbau	2,4	3,3	4,9	8,8	14,4	30,9	88,8	82
Maschinenbau . .	2,0	3,8	5,7	9,4	19,7	41,8	99,4	91
Textilindustrie . .	2,6	4,6	5,6	9,7	19,8	43,6	142,5	106
Chemische Fabriken	1,8	4,0	5,0	9,7	21,7	43,3	102,7	107
Eisen u. Stahl	2,9	4,7	7,0	12,3	23,0	43,2	132,7	119
Freiluftberufe:								
Fischer	3,4	6,7	8,4	12,4	15,4	27,6	100,5	97
Fuhrleute	2,8	4,3	6,9	13,5	20,9	40,7	124,7	115
Kutscher	1,9	3,6	6,6	13,4	21,9	40,5	118,3	116
Bootsführer . . .	7,5	8,0	8,6	15,1	25,3	44,3	138,3	133
Dockarbeiter . .	2,1	5,3	10,0	18,1	27,7	45,9	97,7	148
Bergarbeiter:								
Eisenerz	3,1	3,0	5,3	7,0	12,4	29,2	89,5	74
Kohlen	3,2	4,5	5,1	8,0	15,2	38,0	128,6	89
Blei	6,1	4,8	7,4	12,9	17,6	51,2	187,0	121
Alle Männer . . .	3,5	4,8	6,4	10,9	18,7	34,8	94,6	100

Besonders wichtig ist die Entwicklung der Sterbeziffern für einzelne Berufsaltersgruppen im Verlaufe einiger Jahrzehnte. Die englische Statistik bietet auch nach dieser Richtung Material. Die folgende Übersicht stellt für die meisten Berufe die Sterbeziffern für die Altersklassen vom 25. bis zum 45. Lebensjahre und vom 45. bis zum 65. Lebensjahre nach den Jahresgruppen 1880/82, 1890/92 und 1900/02 gegenüber.

Durchschnittliche Sterblichkeitsrate auf 1000 Lebende in England.

Berufe	Im 25. bis 45. Jahre			Im 45. bis 65. Jahre		
	1880/1882	1890/1892	1902/1902	1880/1882	1809/1892	1900/1902
Alle Männer . . .	10,16	9,99	8,38	25,27	28,30	25,03
Berufstätige Männer .	9,71	9,52	7,84	24,63	26,69	22,73
Berufslose Männer .	32,43	31,36	36,31	36,20	51,10	57,01
Farmer, Viehzüchter	6,09	5,64	4,81	16,53	17,19	14,82
Landarbeiter . . .	7,13	7,10	4,81	17,68	18,74	14,08
Metallindustrie . .	8,80	10,25	7,48	25,93	32,58	24,83
Maschinen-, Kesselbauer, Werkzeug, Scheren	11,71	12,95	9,61	34,42	41,48	32,10
Messerschmiede . .	12,30	14,22	11,84	34,94	44,01	37,59
Bleiarbeiter, Maler, Glaser	11,07	10,47	8,28	32,49	31,70	26,08
Maurer, Steinmetzen, Bauarbeiter . . .	9,25	9,86	7,01	25,59	28,60	21,81
Schiffbauer	6,95	7,11	6,28	21,19	20,01	19,48
Wollmanufaktur . .	—	9,10	6,81	—	29,25	24,72
Seidenmanufaktur .	7,81	8,35	6,25	22,79	29,27	26,25
Baumwollmanufaktur	—	9,39	7,22	—	34,11	27,11
Färber, Bleicher, Drucker, Appreteure	9,46	12,97	7,74	27,08	39,22	27,95
Porzellanmanufaktur, Töpfer	13,70	12,98	9,01	51,39	52,78	39,12
Kohlenbergleute . .	7,64	7,77	6,01	25,11	27,69	21,50
Drucker	11,12	11,14	7,89	26,69	28,38	21,99

Für Preußen wurde für die Jahresgruppe 1906/08 erstmalig ein Versuch gemacht, in Verbindung mit der Berufszählung vom Jahre 1907 sichere Anhaltspunkte für eine Berufssterblichkeitsstatistik zu gewinnen. Die wesentlichsten Resultate für die Hauptberufsgruppen bringt die Tabelle Seite 461.

Nach dieser Gegenüberstellung ist die allgemeine Sterbeziffer für die Landwirtschaft mit 14 Promille höher als für Industrie und Handwerk mit 11,5 Promille. Die einzelnen Altersklassen zeigen jedoch für die Landwirtschaft mit Ausnahme der höchsten Altersklasse niedrigere Sterbeziffern als für Industrie und Handwerk. Die verschiedene Altersbesetzung ist somit die Ursache der Mehrsterblichkeit der Landwirtschaft. Weitere Versuche dürften völlige Klärung wie in England bringen. Über den Einfluß des Berufes auf die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes liegen nur wenig Beobachtungen vor. In der englischen Berufssterblichkeitsstatistik ist das weibliche Geschlecht unberücksichtigt. Berechnungen der Krankenkassen bieten nur ein ungenaues Bild, da beim Übertritt in die Ehe der Beruf aufgegeben wird und somit die Altersbesetzung sehr ungleich wird. Nach einer Statistik der österreichischen Krankenkassen für die Jahresgruppe 1891/95 war die Sterblichkeit auf 1000 Arbeiterinnen in einzelnen Hauptberufen:

Berufe	15—20 Jahre	20—30 Jahre	30—40 Jahre	40—50 Jahre	50—60 Jahre	Standardberechnung
Schneiderinnen . . .	5,9	5,3	7,8	12,5	17,1	79
Fabriken für Bekleidung	8,6	11,8	10,4	6,3	11,3	96
Textilfabriken	9,8	11,3	10,9	12,2	16,4	111
Keramische Industrie .	7,7	10,3	10,8	15,7	24,2	116
Holzindustrie	8,2	8,6	11,2	14,7	32,4	117
Tabakfabriken	11,0	13,3	12,7	11,4	15,5	122
Alle Arbeiterinnen . .	8,1	9,2	10,0	12,4	17,1	100

Sterbeziffern (1906/1908) für die berufstätigen Männer Preußens nach Altersgruppen.

Alter in Jahren	A. Landwirtschaft			B. Industrie u. Handwerk			C. Handel u. Verkehr			Summe A—C		
	Lebende	Gestorbene		Lebende	Gestorbene		Lebende	Gestorbene		Lebende	Gestorbene	
		im ganzen	von 1000 Lebenden		im ganzen	von 1000 Lebenden		im ganzen	von 1000 Lebenden		im ganzen	von 1000 Lebenden
15—20	482347	1532	3,18	908170	3576	3,94	168767	791	4,69	1559284	5899	3,78
20—25	280971	1334	4,75	762978	4177	5,47	169916	1071	6,30	1213865	6582	5,42
25—30	292642	1233	4,21	847889	4136	4,88	226237	1320	5,83	1366768	6689	4,89
30—40	563807	2900	5,14	1373699	8686	6,32	417183	3276	7,85	2354689	14862	6,31
40—50	549068	4723	8,60	918734	10762	11,71	302437	4241	14,02	1770239	19726	11,14
50—60	454727	7412	16,30	491458	11966	24,35	170892	4830	28,26	1117077	24208	20,86
60—70	262575	10031	38,20	189809	10688	56,31	70127	3895	55,54	522511	24614	47,15
über 70	84484	12464	147,53	44638	9672	216,68	16476	2554	155,01	145598	24690	170,27
Sa.	2970621	41629	14,01	5537375	63663	11,50	1542035	21978	14,25	10050031	127270	12,66

Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Statistik der Leipziger Ortskrankenkasse für die Jahresgruppe 1887—1905.

Berufe	15—25 Jahre	25—35 Jahre	35—45 Jahre	45—55 Jahre	55—65 Jahre
Schneiderinnen . .	4,7	8,5	8,6	18,4	41,3
Wäscherinnen . .	2,8	5,7	6,5	6,8	19,0
Dienstmädchen . .	3,6	5,4	5,3	12,4	29,9
Alle Arbeiterinnen .	4,5	7,1	7,6	12,2	20,1

Sachregister.

A

B

C

D

E



F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

Quellenangabe der entlehnten Abbildungen.

Abbildung 1, 2, 4—12, 15 aus Baur-Fischer-Lenz, Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre. München, J. F. Lehmann's Verlag. 1921.

Druck von August Pries in Leipzig.




UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07099 2089






UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07099 2089



